Pr 5943

ISSN 0002-5208

Tome 18 **janvier-mars 1993** Fasc. 1

ALEXANOR

Revue française de Lépidoptérologie

(Publication trimestrielle)

24 MAI 1993

BIBL.DU MUSEUM PARIS

45, rue de Buffon

F-75005 PARIS

DIRECTEUR : Gérard Chr. Luquet
COMITÉ DE LECTURE : G. Bernardi, J. Bourgogne, C. Dufay, R. Essayan, Chr. Gibeaux, C. Herbulot, P. Leraut, J. Lhonoré, P. Viette
Dessinateurs et conseillers pour l'illustration : Gilbert Hodebert et Christian Jacquard

---

ABONNEMENTS 1993

(quatre fascicules)

France ..... **210 F** **Étranger** ..... **220 F**

Les chèques doivent être libellés au nom de la revue *Alexanor*, 45, rue de Buffon, F-75005 Paris ; compte de chèques postaux : **Paris 17 476 09 F.**

Les abonnements partent du début de chaque année ; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. **Les renouvellements sont dus en janvier.** Le réabonnement s'effectuant **par tacite reconduction**, les lecteurs qui ne désirent pas renouveler celui-ci sont priés de nous faire parvenir une **lettre de résiliation** avant le 31 janvier dernier délai.

EN VENTE AU SIÈGE DE LA REVUE
(Port en plus)

Alexanor (années 1959 à 1992). L'année	**France** ...	**210 F**	**Étranger** ...	**220 F**
Entomologica gallica (tome 1)	**France** ...	**140 F**	**Étranger** ...	**160 F**
Entomologica gallica (tomes 2 et 3). Le tome	**France** ...	**190 F**	**Étranger** ...	**200 F**
Liste des Lépidoptères de France, Belgique et Corse, par P. Leraut				**300 F**
Liste des abonnés à Alexanor (édition 1983)				**50 F**
Liste des Lépidoptères de Corse, par Ch. Rungs				**150 F**
Tables et Index d'Alexanor 1959-1988				**200 F**

COMITÉ DE DÉTERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.

Coleophoridae paléarctiques : G. Baldizzone, Via Manzoni 24, I-14100 Asti, Italie.

Crambidae Crambinae du globe : R. T. A. Schouten, Museon, Département de Biologie, Stadhouderslaan 41, NL-2517 HV Den Haag, Pays-Bas.

Erebia : P. Willien, 9, Rue du Belvédère, F-05300 Laragne.

Macropsychides afro-tropicales : J. Bourgogne, Muséum d'Histoire Naturelle, Laboratoire d'Entomologie, 45, Rue de Buffon, F-75005 Paris.

Noctuidae paléarctiques, Plusiinae du globe : C. Dufay, 18, Avenue Paul-Doumer, F-69630 Chaponost.

Nymphalidae sud-américains : H. Descimon, Université de Provence, Laboratoire de Zoologie, Place Victor-Hugo, F-13331 Marseille Cédex 3.

Pieridae et Lycaenidae paléarctiques ; Pieridae, Nymphalidae, Danaidae afro-tropicaux : G. Bernardi, 45, Rue de Buffon, F-75005 Paris.

Pterophoridae paléarctiques : L. Bigot, Université d'Aix-Marseille III. Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme, Laboratoire de Biologie animale (Écologie), Avenue de l'Escadrille Normandie-Niémen, Case postale 331, F-13397 Marseille Cédex 13.

Rhopalocères himalayens et chinois, notamment **Parnassius** et **Colias** ; **Zygaena non européens** : J.-Cl. Weiss, 2, Place G. Hocquard, F-57000 Metz.

Saturniidae américains : C. Lemaire, La Croix des Baux, F-84220 Gordes.

Satyrinae d'Afrique tropicale : M. Condamin, 17, Boulevard de Riquier, F-06300 Nice.

Scythrididae ouest-paléarctiques : J.-M. Courtois, 6, Chemin des Lavandières, Lorry-lès-Metz, F-57050 Metz.

Sphingidae afro-tropicaux, Saturniidae du Cameroun : Ph. Dargé, Grande Rue, F-21490 Clénay.

Yponomeutidae, Ethmiidae, Tortricidae et Pterophoridae paléarctiques : Chr. Gibeaux, Résidence «Les Ruches», 17, Rue Bernard Palissy, F-77210 Avon.

Rp5943

ALEXANOR

Revue française de Lépidoptérologie

ISSN 0002-5208

Tome 18 janvier-mars 1993 Fasc. 1

Sommaire

Remerciements 1

La Direction. Éditorial 2

D. Quivron. Prospections en juillet 1989 dans le massif du Mont Ventoux et sur ses contreforts septentrionaux (Lepidoptera Rhopalocera) 3

M. Savourey. Listes et protection, un sujet brûlant 7

M. Tarrier. La Sierra de La Sagra : un écosystème-modèle du refuge méditerranéen (Lepidoptera Rhopalocera et Zygaenidae) 13

Dr M. Lainé. *Selidosema brunnearia* Ch. de Villers et ses sous-espèces en France (Lepidoptera Geometridae) 43

J.-M. Courtois. Première contribution à la connaissance des Scythridides de France. I. Étude des Scythridides de la collection S. Le Marchand (Lepidoptera Scythrididae) 49

G. Chr. Luquet, J. Minet, H. Descimon, M. Tarrier, V. Sarto i Monteys, Cl. Dutreix et **R. Essayan.** Analyses d'ouvrages 51

La Rédaction. Avis 63

L. Russo. Observations sur une chenille albinisante de *Papilio machaon* L. (Lepidoptera Papilionidae) 64

Remerciements

Comme ont pu le remarquer tous nos abonnés, nous sommes parvenus, depuis plus de deux ans, à supprimer les retards de parution dont avait souffert la Revue durant les années précédentes. Un incident postal a malheureusement retardé la distribution du fascicule 8 du tome 17 ; ses répercussions se feront sentir sur celle du présent fascicule, mais tout rentrera dans l'ordre au prochain trimestre. Malgré cette irrégularité passagère, nos lecteurs ont été nombreux à nous adresser rapidement le montant de leur abonnement 1993, et nous les en remercions bien vivement. Nous témoignons en outre toute notre gratitude aux généreux donateurs qui, comme chaque année, «arrondissent» le montant de leur abonnement pour soutenir la parution de la Revue.

Il est bien évident que vu le retard indépendant de notre volonté mentionné plus haut, il était matériellement impossible à nos lecteurs de s'acquitter du montant de leur abonnement 1993 avant la date indiquée (31 janvier 1993). Tous ceux d'entre vous qui ont «prévisionnellement» augmenté de 10 F le montant de leur abonnement 1993 auront la faculté, s'ils le désirent, de soustraire cette somme de leur abonnement 1994. Les collaborateurs de la Revue vous expriment à tous leur reconnaissance pour la confiance dont vous faites preuve vis-à-vis d'*Alexanor*.

La Direction.

BIBL.DU MUSEUM

Bibliothèque Centrale Muséum

3 3001 00226556 8

Éditorial

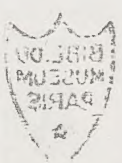
La parution des derniers fascicules d'*Alexanor* nous a valu d'assez nombreux courriers auxquels nos abonnés voudront bien nous pardonner de ne pouvoir répondre individuellement dans tous les cas : les quelques bénévoles qui collaborent à la Revue, bien que consacrant l'essentiel de leur temps libre à la gestion scientifique, administrative, matérielle et éditoriale de la publication, sont surchargés par leurs tâches et leurs horaires ne sont pas extensibles ...

Certains lecteurs se sont émus de voir paraître des articles en langues étrangères. Bien évidemment, il n'est nullement question de noyer les contributions françaises parmi une multitude majoritaire de travaux rédigés dans les langues les plus diverses, et encore moins d'exiger — comme cela est déjà le cas pour quelques revues *françaises* — que toutes les contributions soient exclusivement publiées *en anglais*. La langue esentielle utilisée dans *Alexanor* reste et restera le français. Mais il convient aussi de souligner que nos abonnés se recrutent pour un tiers dans les pays voisins ou plus lointains, et qu'il est donc légitime que de temps à autres, ils puissent lire (ou rédiger) un article dans leur propre langue. Nous veillerons plus particulièrement, dans l'avenir, à ce que les articles non rédigés en français soient accompagnés d'un substantiel résumé dans notre langue (ce qui est déjà souvent le cas).

D'aucuns ont ressenti cette expression polyglotte comme une «dérive». Le fait n'est pourtant pas nouveau, car les anciens tomes d'*Alexanor* ont déjà livré des articles dans diverses langues européennes : allemand, anglais, espagnol ... Sans doute la concomitance fortuite de *plusieurs* articles en langues étrangères à peu de temps d'intervalle a-t-elle suscité ce sentiment. Cela dit, convenons que si certaines langues demeurent d'accès difficile à la majorité des francophones (l'allemand, en particulier), les langues d'origine latine, en revanche, se lisent assez facilement sans aucune étude préalable, et notamment l'italien et l'espagnol. Précisons encore que, sauf rare exception, les critères d'acceptation d'un article en langue étrangère sont la brièveté et l'adéquation aux thèmes habituellement abordés dans *Alexanor*. Remarquons enfin qu'il reste toujours possible de traduire en français de tels articles en respectant scrupuleusement la pensée des auteurs : cela s'est même produit régulièrement dans *Alexanor*. Il est cependant exclu de recourir systématiquement à cette solution, simplement par manque de traducteurs à la fois compétents, bénévoles et disponibles.

D'autres lecteurs nous ont fait part de suggestions multiples et variées, souhaitant notamment un meilleur équilibre entre les articles «trop» scientifiques et les «travaux d'amateurs», plus accessibles, l'ouverture de rubriques nouvelles (courrier des lecteurs, bibliographie sommaire des articles de lépidoptérologie paraissant dans d'autres revues, notices nécrologiques détaillées, articles généraux de vulgarisation, agenda des manifestations entomologiques ... — liste non limitative). Toutes ces idées reçoivent notre agrément le plus entier ; souhaitons maintenant que les bonnes volontés se manifestent. *Alexanor*, revue d'*amateurs*, devrait en principe fonctionner exclusivement grâce aux contributions des amateurs. Or il appert qu'hormis quelques-uns — toujours les mêmes, au reste ! — qui se dévouent régulièrement pour la Revue, nos lecteurs, pour la plupart, ne participent guère à la vie de celle-ci, que ce soit en publiant leurs expériences entomologiques inédites ou en prenant en charge la conception d'une rubrique ... Ni la Direction ni la Rédaction ne devraient en l'occurrence avoir à assumer ces tâches : elles sont là davantage pour guider ceux qui souhaitent participer à l'élaboration de la publication, et maints auteurs peuvent témoigner qu'ils ont constamment bénéficié de notre soutien lors de la mise au point de leurs manuscrits. Et, contrairement à ce qu'écrit l'un de nos lecteurs, il n'est nullement nécessaire de disposer d'une secrétaire rémunérée pour présenter d'une manière formelle et rigoureuse un manuscrit (l'absence de personnel rémunéré n'a jamais empêché *Alexanor* de paraître ...). Ce même abonné proteste du reste contre l'absence de tirés à part gratuits ... Vu les tarifs très bas que nous pratiquons (prix coûtant) et le montant modeste de l'abonnement, un tel reproche nous paraît disproportionné. Les conseilleurs ne sont pas les payeurs, assure un vieil adage ...

La Direction.



Prospections en juillet 1989 dans le massif du Mont Ventoux et sur ses contreforts septentrionaux

(Lepidoptera Rhopalocera)

par Damien QUIVRON

Ces quelques lignes se proposent d'apporter une très modeste contribution aux travaux de G. Chr. LUQUET sur les Lépidoptères du massif du Mont Ventoux.

Au cours du mois de juillet 1989, les huit stations (ou ensembles de stations) suivantes ont été visitées et arpentées pendant de longues heures :

Station n° 1. Accès est du Mont Ventoux :

- Route départementale 164 entre Le Ventouret (FJ 900-900) et le Chalet-Reynard (FJ 863-918), aux abords de la route et le long des chemins de combe (sud-nord) entre 1 020 et 1 300 mètres.
- Route interdite quittant la R. D. 164 (en FJ 892-911) jusqu'à l'installation de l'armée de l'air (en 934-922) — entre 1 144 et 1 058 mètres — et combes nord-sud autour de l'installation militaire.

Station n° 2. Col d'Aiguières (795 m) (FJ 862-096) et chemin de la chapelle (800-831 m) (entre FJ 873-094 et FJ 871-092).

Station n° 3. Vallée est du Gour des Oules (FJ 945-925), vers 650 mètres.

Station n° 4. Environs d'Aygue-Astaud (FK 831-050), nord de la route départementale 72 entre 400 et 450 mètres.

Station n° 5. Environs de Beaumont-du-Ventoux, au lieu dit «Les Grandes Terres» (lavoir), à 390 m (en FJ 734-958), entre Saint-Roch et Les Valettes.

Station n° 6. Région du confluent de l'Ouvèze et du Toulourenc (FK 72-00), à 250 mètres.

Station n° 7. Abords du col de Veaux, hameau du Piérevon (FJ 750-998), entre 380 et 400 mètres.

Station n° 8. Au nord du col d'Ey (FK 814-093), vers 600 mètres.

Le tableau ci-dessous dresse le bilan général des captures.

	1		2		3		4		5		6		7		8	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Papilionidae Papilio machaon aestivus	●	●	●	●			●	●			●	●	●	●	●	●
Iphiclides podalirius zanclaeus			●	●			●	●					●	●	●	●
Parnassius apollo venaissinus	●	●	●	●	●	●										
Pieridae Pontia daplidice			●					●								

BIBL.DU MUSEUM PARIS

	1		2		3		4		5		6		7		8	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Colias crocea	●						●	●			●					
Colias hyale	●	●					●	●					●			
Gonepteryx rhamni	●	●														
Gonepteryx cleopatra europaea			●				●									
Leptidea sinapis			●				●	●								
Nymphalidae Azuritis reducta			●				●									
Nymphalis polychloros	●						●								●	
Cynthia cardui			●								●					
Polygonia c-album	●								●							
Argynnis paphia	●	●	●	●			●	●					●		●	●
Mesoacidalia aglaja	●	●	●													
Fabriciana adippe							●									
Brenthis daphne	●								●							
Clossiana dia	●		●													
Cinclidia phoebe	●	●	●				●									
Didymaeformia didyma meridionalis	●		●	●	●											
Didymaeformia didyma occidentalis											●					
Mellicta athalia celadussa	●															
Melanargia galathea	●	●					●						●			
Melanargia galathea f. leucomelas		●														
Hipparchia statilinus													●			
Hipparchia semele cadmus								●								
Hipparchia alcyone	●	●				●	●									
Satyrus ferula	●	●														
Brintesia circe	●	●					●									
Erebia ligea	●															

	1		2		3		4		5		6		7		8	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Maniola jurtina hispulla							●	●								
Pyronia tithonus							●						●			
Coenonympha dorus													●			
Lasiommata megera													●			
Lasiommata maera adrasta	●	●														
Lycaenidae Satyrium esculi													●			
Satyrium ilicis cerri	●															
Satyrium spini	●															
Lycaena phlaeas													●			
Heodes tityrus subalpinus	●															
Cupido minimus			●													
Pseudophilotes baton		●														
Polyommatus (Agrodiaetus) ripartii			●													
Polyommatus (Lysandra) coridon			●	●												
Polyommatus (Polyommatus) eros				●												
Hesperiidae Pyrgus carlinae			●													
Spialia sertorius	●		●													
Carchadorus alceae									●							
Erynnis tages							●									
Hesperia comma							●									
Ochlodes venatus faunus	●	●										●				

Pour finir, j'ajouterai quelques commentaires destinés à compléter la lecture du tableau.

Papilio machaon, Iphiclides podalirius et *Argynnis paphia* sont particulièrement abondants dans les localités 2 et 8, sur les champs de Lavandes.

J'ai recueilli, sur le site n° 1, une femelle de *Parnassius apollo* de grande taille (longueur de l'aile antérieure : 56 mm), et, sur le site n° 2, un sujet minuscule d'*Azuritis*

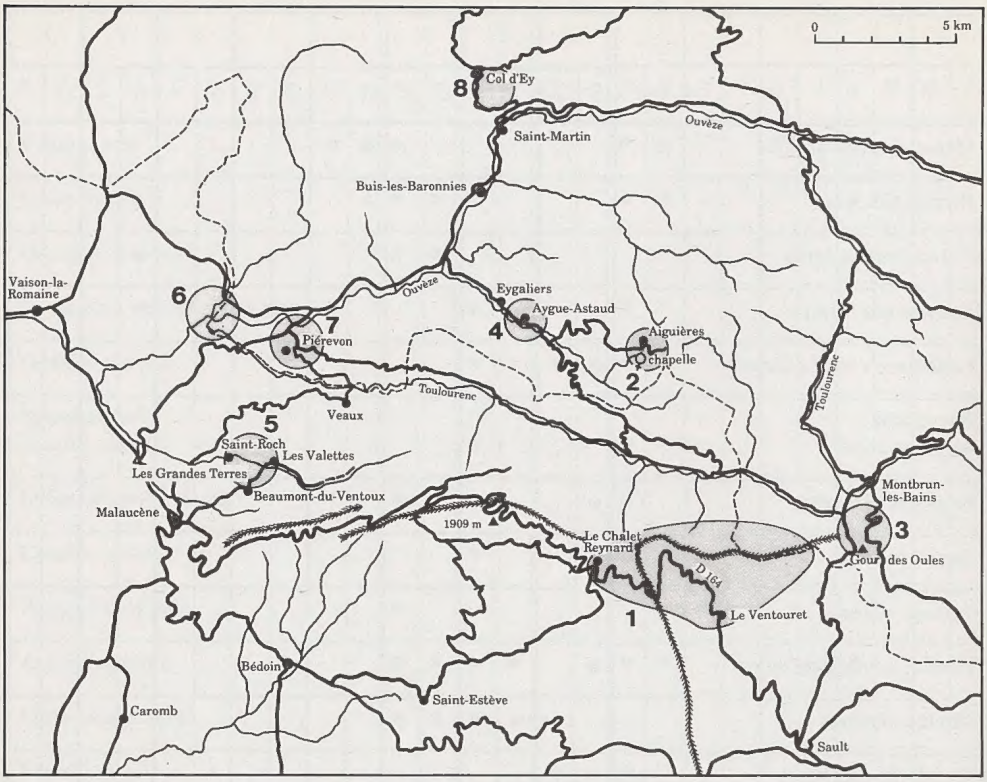


FIG. 1. — Carte de la région prospectée. Les numéros correspondent aux stations citées dans le texte. La ligne tiretée matérialise la frontière entre les départements de la Drôme (au nord) et du Vaucluse (au sud).

reducta (longueur de l'aile antérieure : 17 mm). Par ailleurs, le site n° 1 m'a procuré une femelle de *Satyrus ferula* dont les ailes antérieures portent un ocelle surnuméraire pupillé dans l'espace 1.

Enfin, toujours sur ce même site n° 1, plusieurs Nymphalides étaient très abondants : *Mesoacidalia aglaja, Erebia ligea, Hipparchia alcyone* et *Satyrus ferula.*

3, Allée des Fauvettes, «Les Collines», Lot 40, F-20620 **Biguglia**.

Listes et protection, un sujet brûlant

par Michel SAVOUREY

Ce titre volontairement dualiste vous propose de développer des questions déjà évoquées par les lecteurs d'*Alexanor* et au sujet desquelles je pense que nous devrions nous montrer beaucoup plus combattifs ... Au risque, sinon, de disparaître bientôt aussi rapidement que les Insectes eux-mêmes ! (TARRIER, 1992 : 299, 323 ; LAMARRE, 1992 : 416).

Rappelons tout d'abord que les fameuses «Listes d'insectes protégés» sont les héritières directes d'une «philosophie négativiste» ayant déjà sévi dans d'autres domaines de la zoologie et de la botanique, et dont l'un de nos plus beaux fleurons hexagonaux est le décret interdisant tout prélèvement animal, végétal et ... minéral dans le département des Alpes-de-Haute-Provence ..., moyennant quand même des «adoucissements», comme le droit de courir après les bestioles pour les enfants de moins de douze ans munis d'une poche de diamètre inférieur à vingt centimètres ; heureux entomologistes à famille nombreuse ! Ce type de mesure ubuesque, apparemment draconienne, devrait normalement avoir eu des effets remarquables sur l'environnement de cette belle région, mais le monde scientifique attendra je pense longtemps la publication d'un bilan magistral ... Et pour cause !

Il faut attendre le 3 août 1979 pour voir arrêter en France une «liste d'insectes protégés» dans le cadre de la loi du 10 juillet 1976 et du décret du 25 novembre 1977, textes au demeurant fort timides dans la forme et avares dans les moyens. En effet, excepté un ton très ferme au sujet des interdictions de vente, d'échange, de ramassage, etc., rien n'y oblige les autorités à protéger efficacement ces insectes. On y lit par exemple : «Le préfet **peut** fixer par arrêté [...]», «Le préfet **peut** interdire ...» (etc.). Force nous est de constater qu'en pratique, ce que nos préfets *pouvaient* faire, mais sans obligation, ils ne l'ont généralement pas fait, et pourra-t-on le leur reprocher, devant des textes aussi évasifs ? Certains défenseurs acharnés de ce type de législation en admettent d'ailleurs l'échec : seulement **deux** arrêtés de biotope citant des insectes et **aucune** interdiction d'épandage d'insecticides (ou autres) **en huit ans** (LE DUC, 1987 : 32). Devant ce constat alarmant, les mêmes responsables, au lieu d'abandonner cette piste scabreuse, proposent au contraire d'élargir encore les listes ! On peut même lire des dissertations sur le marquage des insectes d'élevage pour les différencier des «naturels protégés» (toujours dans le but de différencier «gentils» collectionneurs de cadavres d'élevages et «méchants» chasseurs ...) ; et, tenez-vous bien, il paraît que «le Conseil National de Protection de la Nature a souhaité que ce problème soit résolu». Dieu, que les journées de nos technocrates sont bien remplies !

Il est donc clair depuis longtemps que ce bric-à-brac de listes — qui a fleuri depuis aux quatre coins de l'Europe — n'a eu pour principal effet que de satisfaire, pour un coût minimal, une certaine fraction d'un électorat sensibilisé à une écologie de bazar, et qui se contente de verser quelques larmes sur une baleine échouée ou

un papillon épinglé, croyant ainsi participer à la sauvegarde de la planète. Les mêmes individus en oublient évidemment de penser aux bovidés massacrés pour leur steack journalier ou aux milliers d'insectes écrabouillés sur leurs pare-brise. Mais montrez-leur un filet ou un cadre d'Apollons, et les voilà redevenus agneaux végétariens non-violents, cependant prompts à vous considérer comme un dangereux maniaque à la limite passible d'emprisonnement ! Inutile d'essayer alors d'expliquer les intérêts divers d'une collection — historique, biologique, taxinomique, régional, esthétique ... (KLINZIG, 1992 : 35) — ; vous êtes un «tueur», un «nuisible», et tout est dit. Oubliées les destructions d'habitats entiers avec tout leur contenu, par cupidité, ignorance, frénésie aménageuse : zones humides comblées pour construire trois tennis ou une salle des fêtes utilisée quatre fois l'an, torrents comblés pour des pistes de ski parfois abandonnées (comme à Vaujany, dans l'Isère, ou à Beaune, en Savoie), assèchements pour quelques kilowatts supplémentaires, appauvrissement d'espaces immenses par enrésinement lucratif ou nitrification «surproductive» ... On endort l'opinion en laissant croire que quelques insectes couchés sur le papier légal seront ainsi protégés des «méchants» marchands et collectionneurs, et que cela suffira pour que nos petits-enfants voient encore voler des papillons dans cinquante ans : c'est une ignoble duperie indigne de la démocratie. Lisez H. STOLK (1992 : 23) : aux Pays-Bas, depuis 1950, «plus des trois quarts des Rhopalocères sont détruits, **leurs biotopes ont disparu**». Et il cite : «*N. polychloros, N. antiopa, C. euphrosyne*, etc.». Peut-on décemment imputer de tels désastres à quelques collectionneurs, comparativement aux cinq mille tonnes de substances chimiques déversées annuellement dans ce pays, sans oublier les tonnes de béton, les kilomètres carrés de bitume, les pollutions atmosphérique et aquatique ? Lisez des bilans semblables chez tous nos voisins, anglais (MORRIS et THOMAS, 1991 : 32), allemands (BLAB et KUDRNA, 1982 ; KUDRNA, 1989 : 9 ; SCHMIDT-KOEHL, 1981) ou espagnols (TARRIER, 1992 : 327). Il en ressort qu'au moins 50 % des espèces de papillons sont menacées à des degrés divers, dont souvent 20 % très proches de l'extinction à court ou moyen terme (sans parler de celles qui ont déjà disparu ...). Pour ce qui concerne les causes réelles de ce massacre, on sait pourtant à quoi s'en tenir depuis longtemps, et je résumerai simplement ici ce que M. H. DE TOULGOËT (1978 : 22-25) avait déjà énuméré en détail : travaux publics et urbanisme, stations de vacances (marinas, pistes de ski ...), pollution des cours d'eaux, lacs, marais ..., suppression de végétation le long des routes, des prés et des champs (arbres, haies, bosquets). Enrésinement. Usage de défoliants, désherbants, insecticides, hormones ... Éclairage public, circulation, moto «verte» (sic). Tourisme intensif (piétinement). Toutes ces nuisances ont par ailleurs été abondamment dénoncées dans l'ouvrage *Sauvons les Papillons* (BLAB et *al.*, 1988).

À qui veut-on faire croire que l'édition d'une «liste d'insectes protégés», fût-elle de Berne, de Bruxelles ou d'ailleurs, rendra toutes ces activités inoffensives pour la faune entomologique ? Prendrait-on le citoyen pour un sot ? D'autant que tout entomologiste — même débutant — ne peut que s'interroger sur l'arbitraire qui semble présider à l'établissement de ces fameuses listes : pourquoi des espèces rares choisies dans **quelques** familles seulement, mais aussi d'autres fort communes (*P. apollo* et *C. palaeno* en France, laissez-moi sourire ...) ; pourquoi ni Géomètre ni Noctuelle, ni «Micro» ? Ces derniers sont-ils «blindés» contre toutes les atteintes à l'environnement ? Certaines listes renferment même des espèces déjà disparues ou qui n'ont jamais volé dans le pays considéré ! Témoin la liste des espèces protégées en région flamande ; lire à ce sujet G. DEMOULIN (1980 : 90). En présentation de la *Liste des Insectes protégés de Wallonie*, on peut lire que «cinquante espèces sont actuellement protégées, et parmi

elles, plusieurs sont en danger d'extinction ou ont peut-être déjà disparu» (JACOB-REMACLE, 1992 : 7). Oui, vous avez bien lu ... Voilà une législation protégeant des espèces disparues (ou quasiment éteintes) qui ne coûtera pas trop cher à l'état ! Le contribuable, quant à lui, se demandera peut-être un jour s'il est vraiment utile de continuer à payer des fonctionnaires pour produire des inepties pareilles ... La qualité des textes accompagnant ces listes est d'ailleurs aussi très souvent consternante. Dans ce même arrêté wallon citant *I. podalirius, N. antiopa* et *C. australis*, on lit : «Il est interdit de détruire ou endommager volontairement les habitats et les refuges de ces espèces». Chacun est donc en droit de se demander si tout Saule et tout Prunellier wallon devient alors proprement «sacré», sans parler de la moindre touffe d'Hippocrépide ... Quelle distinction subtile faudra-t-il faire intervenir entre le promoteur qui détruit «involontairement» (et pour le bien public ... !) et le chasseur qui ne bénéficiera évidemment, lui, d'aucune circonstance atténuante ? Sans doute ces latitudes d'appréciation seront-elles laissées à la justice ! Autant de questions soit insolubles, soit aux réponses «courues d'avance» (comme on dit), qui font de ce type de texte des parodies de mesures de protection de la nature, relevant davantage du théâtre de boulevard que d'une législation sérieuse.

Car pour montrer enfin de véritables intentions de protection, ne faudrait-il pas abandonner les déclarations de bonnes intentions, et désigner clairement des objectifs à atteindre et les moyens pour y parvenir ? Des scientifiques éminents le répètent d'ailleurs depuis longtemps. Écoutez J. HEATH (1982) : «La principale menace est la destruction de l'habitat [...]. Les collectes et l'utilisation de pesticides n'ont qu'un effet minime. Pour arrêter ce déclin, il importe de créer partout en Europe des réserves naturelles avec des politiques de gestion fondées sur la recherche. Les législations ne concernant que les collectes de papillons et les échanges portant sur certaines espèces, qui représentent la seule action entreprise par un grand nombre de pays, ne sauveront pas les diverses espèces de l'extinction». De nombreux auteurs, à l'issue d'études précises d'éthologie, concluent dans ce sens (MORRIS, 1989 : 15 ; DESCIMON, 1990 : 175). Le concept d'«espèce protégée» est obsolète en lui-même, car «inexploitable» directement. En revanche, celui d'«espèce en danger» semble beaucoup plus réaliste, car il conduit immédiatement à la notion de protection des habitats, comme moyen de réaliser une protection des espèces elles-mêmes. Il prend en compte presque automatiquement les notions de biocénose, d'espèce indicatrice, etc. Il associe plusieurs espèces zoologiques et botaniques à sauvegarder simultanément, permettant ainsi une meilleure cohérence des projets, et réduisant les risques de gaspillage des moyens. G. LUQUET (1991 : 73) a du reste déjà attiré l'attention sur cette ambiguïté de la terminologie dans les textes de lois. Alors pourquoi la confusion actuelle ? Tout simplement parce que trop d'élus et de fonctionnaires n'ont qu'un vernis écologique très superficiel ; parce qu'ils sont aussi à la merci de nombreux groupes de pression soit-disant «écologistes», mais le plus souvent partisans d'un «néo-rousseauisme», respectable mais peu réaliste, qu'ils rêvent d'imposer à toute la société. Bien entendu, le monde des affaires se frotte les mains devant cette vague de «rêverie» qui endort la masse populaire tandis qu'il se remplit les poches !

Revenons donc à des choses plus sérieuses. Nos collègues britanniques, par exemple, ne se contentent pas de «faire la leçon» (*cf.* ci-dessus) ; ils pratiquent aussi sur le terrain, comme en témoignent leurs recherches sur les espèces des pelouses sèches (MORRIS et THOMAS, 1991 : 32) ou leur succès dans la protection et la réintroduction de *M. athalia* au sein de leur environnement pourtant difficile (WARREN, 1989 : 21).

Dans de tels contextes d'études scientifiques (et non d'élucubrations sentimentales), je dis alors résolument **oui** à la publication de *listes d'espèces* ***en danger*** *et dont certains* ***biotopes*** *doivent être protégés* ! Oui si cela est soutenu par une législation volontaire et sans ambiguïté quant aux buts et moyens à mettre en œuvre, lesquels peuvent être sommairement résumés comme suit :

1. Collecte de données pour définir l'identité des espèces en danger, la nature des biotopes abritant ces espèces et l'inventaire des habitats existants ou potentiels (sans doute à réaliser à un plan national) ;
2. Établissement de la liste (zoologie et botanique) ;
3. Sélection d'habitats assez riches et vastes pour qu'une stratégie de protection soit envisageable dans des conditions acceptables par tous les partenaires sociaux (coûts, contraintes ...). Démultiplication à des niveaux plus régionaux ;
4. Mise en route effective de la gestion des espaces à protéger avec définition des moyens (financiers, etc.). Il paraît évident qu'après tout cela, les questions d'interdiction de vente ou de collecte ne font plus figure que d'accessoires, d'ailleurs en général inutiles : quel imbécile osera se promener avec un filet au milieu d'un «sanctuaire naturel national» ? Il est évident que le droit de chasse **hors** des zones protégées va de soi, et permettra d'ailleurs le plus souvent de mieux étudier ces espaces ... On peut néanmoins ajouter, en tant que mesures *complémentaires* :

— l'interdiction de vente ou de publicité à l'échange ;
— l'obligation d'enquête systématique (et sérieuse !) avant toute «modification de paysage» importante (à définir !), afin d'éviter que des richesses méconnues soient détruites à l'insu de tous.

Il semblerait qu'un espoir apparaisse de voir au plus haut niveau cette approche rationnelle enfin envisagée : on constate en effet que la «Directive du 21 mai 1992 de la C.E.E.» (dite «Directive Habitats») propose de «constituer (à l'échelle de la C.E.E.) un réseau d'espaces protégés visant au maintien de la biodiversité, par prise en compte des habitats naturels les plus menacés ...». Suivent trois annexes définissant les «types d'habitats naturels dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales», les espèces animales et végétales concernées, puis les critères de sélection des sites adéquats ... et jusque-là, on ne peut qu'adhérer sans réserves. Malheureusement, ce beau texte s'encombre à nouveau de deux listes, dont une «d'espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte» (interdictions de capture, «mise à mort intentionnelle dans la nature», «détérioration des sites de reproduction ou aires de repos» ..., etc.). Outre l'inanité de tels vœux, comme démontré ci-dessus, on ne peut que constater, au surplus, une erreur de ciblage manifeste dans les espèces citées ; jugez-en : *Erebia sudetica*, si commun en Savoie (je vis au beau milieu de son aire, j'en sais quelque chose !), *Maculinea arion*, *Parnassius apollo* et *P. mnemosyne, Papilio hospiton* ... Les amoureux de la Corse ne me démentiront certainement pas si je dis que les endémiques y craignent sans doute plus bétonneurs et incendiaires que quelques entomologistes ... Et que pourra notre liste contre cela ? Alors ne confondons pas *collecte de quelques individus* avec *destruction d'une espèce*, et laissons chasser librement hors des espaces «sanctuaires» : la plupart d'entre nous le feront en adoptant spontanément une éthique respectueuse des équilibres, ne prélevant que fort raisonnablement (ce qui est d'ailleurs généralement déjà le cas).

J'en terminerai en illustrant mon propos par des exemples pris dans la faune alpine que je connais bien. On remarque dans la liste française et dans celle de la convention de Berne la présence de *P. apollo, P. phoebus, M. arion, C. palaeno* et *E. aurinia* (entre autres). Quelle utilité cela comporte-t-il de «déclarer» ceux-ci ainsi protégés, lorsque l'on sait à quel point ils sont abondants dans nos Alpes, et, qui plus est, tout à fait à l'abri — même des collectionneurs ! — sur les étendues immenses de nos trois Parcs Nationaux ([1]) ? De plus, une telle mesure ne les protège en revanche absolument pas en dehors des parcs : je connais quantité d'endroits d'où ils ont bel et bien disparu depuis 1979, mais à cause des bulldozers, pas des entomologistes ! Je connais *a contrario* de très beaux habitats où nous sommes ma foi assez nombreux à prélever (sans doute modérément) ces papillons tous les ans, et où ils s'obstinent à revenir en nombre pour faire mentir ceux qui nous traitent de «ravageurs» !

Mais, me direz-vous, que faire si une espèce est commune ici, alors qu'elle est rare ailleurs ? À mon avis, deux cas se présentent. Soit le biotope constitue un «isolat» de très faible étendue, et de toutes façons, les pressions environnantes auront toute chance de le détruire à court ou moyen terme : il vaut mieux dans ce cas ne pas perdre inutilement d'énergie à vouloir le sauver à tout prix. Soit on peut intégrer ledit biotope dans une zone assez vaste sauvegardant un nombre suffisant d'espèces intéressantes, et cela vaut alors la peine de mettre en place un «sanctuaire de la nature» où notre «rareté» locale sera protégée (donc interdite de capture, etc., mais *là seulement*). Cela pourrait s'appliquer par exemple à *C. palaeno* dans certaines tourbières isolées, ou à certaines races de *P. apollo*, mais, je le répète, à condition que ce soit l'habitat (et non l'espèce) qui soit déclaré «protégé» ...

Je pourrais ainsi, et vous aussi sans doute, multiplier les exemples montrant qu'une liste **indicative** est très suffisante, sans interdictions de collectes systématiques, à condition que la loi s'attaque à la vraie question : comment mettre en route concrètement des procédures de protection d'**habitats entiers** (... sans en faire nécessairement des «réserves de sauvages» !) ? Et c'est bien là que le bât blesse, car voilà sans conteste une tâche plus difficile que d'interdire la vente de quelques bestioles ! Or il va falloir désigner clairement les grands pollueurs et destructeurs, discuter pied à pied avec les potentats locaux, les conservateurs de privilèges, etc. Eh bien, Messieurs les Politiques, voilà un grand dessein, digne de l'écologie *vraie*, et je connais bien des «collectionneurs», même modestes amateurs, qui seraient fiers de collaborer à de telles entreprises !

Mais de grâce, que l'on commence par traiter les entomologistes comme des adultes responsables, et non comme des gamins pris en faute ... un papillon à la main !

Qu'on abandonne ces listes générales soi-disant protectrices d'espèces !

Qu'on légifère avec des moyens de recherche et de gestion dans le sens de la protection d'habitats entiers ! ...

([1]) S'y trouvent-ils réellement à l'abri ? Les Parcs Nationaux sont hélas livrés en pâture au tourisme de masse, perdant ainsi progressivement la fonction de hauts-lieux de la conservation du patrimoine naturel que devrait garantir leur vocation initiale. Diverses affaires scandaleuses ont par ailleurs montré à plusieurs reprises que leurs statuts n'assurent pas leur intégrité de manière absolument infaillible, et notamment vis-à-vis des appétits illimités du lobby des promoteurs (Gérard Chr. Luquet).

Références bibliographiques

Blab (J.) und **Kudrna (O.)**, 1982. Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Ökologie und Schutz von Tagfaltern und Widderchen. Collection «Naturschutz Aktuell», n° 6. Kilda Verlag, Greven (R. F. A.).

Blab (J.), **Ruckstuhl (Th.)**, **Esche (Th.)**, **Holzberger (R.)** et **Luquet (G. Chr.)**, 1988. — Sauvons les Papillons. Les connaître pour mieux les protéger. Éditions Duculot, Paris et Gembloux, 192 p., 398 illustr. phot. coul.

Descimon (H.), **Napolitano (M.)** et **Vesco (J.-P.)**, 1990. — La protection des populations de *P. apollo* L. dans le sud de la France : étude génétique préliminaire (Papilionidae). *Nota lepidopterologica*, **13** (2-3) : 160-176.

Demoulin (G.), 1980. — Éditorial. *Bulletin du Cercle des Lépidoptéristes de Belgique*, **9** (6) : 90-97.

Heath (J.), 1982. — Butterflies. *Naturopa*, n° 42 : 10, illustr.

Jacob-Remacle (A.), 1992. — Insectes protégés en Wallonie. *Insectes, Cahiers de Liaison de l'Office pour l'Information éco-entomologique*, n° 84 : 7-8.

Klinzig (F.), 1992. — L'utilité des collections entomologiques. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, avril-juin 1992 : 35-36.

Kudrna (O.), 1989. — On the conservation of Butterflies in the northern High Röhn (Germany). *Nota lepidopterologica*, **12**, Suppl. n° 1 : 9-11.

Le Duc (J.-P.), 1987. La protection des insectes en France. *Cahiers de Liaison de l'Office pour l'Information éco-entomologique*, **21** (4), n° 67 : 31-46.

Lamarre (L.-P.), 1992. — Les interdictions de capture et l'argent. *Alexanor*, **17** (7) : 416-417.

Luquet (G. Chr.), 1991. — Analyses d'ouvrages. *Alexanor*, **17** (2) : 67-77.

Morris (M. G.), 1989. — Legislation for Lepidoptera conservation — towards a rationale. *Nota lepidopterologica*, **12**, Suppl. n° 1 : 15.

Morris (M. G.) and **Thomas (J. A.)**, 1991. — Progress in the conservation of butterflies. *Nota lepidopterologica*, **14**, Suppl. n° 2 : 32-44.

Schmidt-Koehl (W.), 1981. — Rote Liste der Tagfalter des Saarlandes (1. Fassung). *Natur, Umwelt, Mensch*, **1** (1) : 3-15, 1 fig. Martin-Ott-Stiftung (Herausgeber), Sankt Wendel/Saar.

Stolk (J. H.), 1992. — Les Papillons aux Pays-Bas. *Insectes, Cahiers de Liaison de l'Office pour l'Information éco-entomologique*, n° 84 : 23-24.

Tarrier (M.), 1992. — Protection des Lépidoptères en Espagne. 1. Vu du Sud. *Alexanor*, **17** (5) : 299-302.

Tarrier (M.), 1992. — Protection des Lépidoptères en Espagne. 2. Le saviez-vous ? *Alexanor*, **17** (6) : 323-328.

Toulgoët (H. de), 1978. — Entomologie et protection de la nature. Lettre ouverte à propos des Insectes à protéger. *L'Entomologiste*, **34** (1) : 22-25.

Warren (M. S.), 1989. *Mellicta athalia* Rott. : an example of successful Lepidoptera conservation in the United Kingdom. *Nota lepidopterologica*, **12**, Suppl. 1 : 21-22.

481, Avenue S. Pasquier, F-73300 **Saint-Jean-de-Maurienne**.

La Sierra de La Sagra : un écosystème-modèle du refuge méditerranéen

(Lepidoptera Rhopalocera et Zygaenidae)

par Michel TARRIER

Situation et aspects orographiques

La sierra de La Sagra (2381 m) et les massifs attenants forment une unité du système bétique, occupant l'extrême nord-est de la province de Grenade (Espagne), aux portes de l'Andalousie, aux limites du «puzzle» des provinces de Jean, Albacète, Murcie et Almería. Le territoire ici étudié est quasiment le terme oriental de la chaîne subbétique et s'intercale dans un continuum géologique qui est, d'ouest en est, le suivant : sierras de Cazorla et de Segura (Jaen), sierra de Castril, sierra Seca et de La Sagra (Grenade), sierra de Los Revolcadores (Murcie). La sierra d'Alcaraz (Albacète) achève l'ensemble au nord. La Subbétique est amorcée en son extrémité occidentale par la sierra de Grazalema (Cadix), et la sierra d'Espuña (Murcie) est le terme oriental de ce rosaire de massifs. Certains auteurs distinguent sous l'appellation restrictive de Prébétique la partie qui fait l'objet de cette note. Tous ces reliefs forment un alignement intermédiaire entre la Cordillère bétique vraie de la façade côtière, ou Pénibétique (serrania de Ronda, sierra de Almijara, sierra Nevada, sierra de Gador, sierra de Los Filabres), et la sierra Morena, aux limites mêmes de la Meseta méridionale.

Dans ce travail, je désigne sous le vocable général de «La Sagra» (au sens large), un ample territoire dominé par «La Sagra» elle-même (au sens strict), prise comme épicentre, et qui s'étend de la ville de Huescar au sud, aux limites de la province de Grenade au nord, puis de la sierra Seca à l'ouest aux confins de la province de Murcie à l'est. Ce cadre enveloppe différents petits massifs liés à celui de La Sagra, dont celui de Guillimona (2064 m). L'ensemble forme un «tout».

L'ascension de La Sagra proprement dite se fait sans grande difficulté — si ce n'est l'absence totale d'itinéraire ou de sentier — au mieux par le flanc sud, qui abrite une colonie de Pins Laricio ancestraux et magnifiques, au pire (pour les plus téméraires) par le flanc nord, en recherchant une parade aux grandes parois verticales. D'un côté comme de l'autre, la courte ascension (deux heures sans récolter !) est continue et n'offre pas de répit. Du haut de cette montagne solitaire à l'aspect de volcan, et parcourant la crête dénudée, le spectacle est fascinant. Au sud, paysage tabulaire subaride des «terres ingrates» de Huescar et Baza, à nos pieds ; sols désertiques «lunaires» d'Almería d'une part, et reliefs arides de la sierra Nevada d'autre part, au loin. Au nord, en revanche, écran vert des sierras de Cazorla et Segura. En contrebas, une excellente vision aérienne et rapprochée permet l'observation dans le détail des biotopes entomologiques dans toute leur diversité. La Sagra faisant figure de proue, il y règne habituellement en son sommet un vent incessant. Quant à la sierra adjacente de Guil-

limona, on y accède par la petite route Huescar-Santiago, et il est alors rapide d'en gagner les plateaux (activité pastorale avec un net surpâturage) et les crêtes rocheuses. Dans cet amphithéâtre un peu désolé, le Vautour commun abonde, quelques Aigles et le Percnoptère sont présents.

Dans les clairières subhumides des pinèdes, l'herpétofaune compte un endémique exclusif à la Prébétique : le Lézard de Valverde (*Algyroides marchi*), précieuse petite espèce caractérisée par de grandes écailles dorsales et la teinte de brun olive à cuivré brillant, avec les flancs quasiment noirs. Pour les amateurs de fossiles, la belle Ammonite *Amalteus margaritatus* n'est pas exceptionnelle.

Quarante kilomètres par la route séparent du nord au sud la Puebla de Don Fadrique de Santiago de la Espada, les deux villages aux portes mêmes de ces montagnes. Le premier est, des deux, le plus agréable pour séjourner ou seulement s'approvisionner. Santiago est d'ailleurs déjà sur le domaine du Parc naturel de Segura et y évoluer porteur de spécimens entomologiques «spoliés» à la vie sylvestre nécessite une autorisation-dérogation dont l'obtention est préalablement «suppliable» auprès des autorités compétentes (mais le sont-elles ?). Passé un pont qui marque les limites provinciales Grenade-Jaen, des panneaux à fort impact avertissent le visiteur de sa pénétration au cœur de l'espace protégé. Immédiatement après cette indication, l'accueil est saisissant : vous découvrez l'opportune décharge d'ordures municipales de Santiago, dont les fumées nauséabondes vous contraignent *ipso facto* à la fermeture des vitres de votre véhicule. Vous êtes dans la «Réserve» !!! Et retour à La Sagra ...

Aspects géologiques

Selon les hypothèses paléogéographiques admises, au cours des temps préalpins du Mésozoïque, l'actuelle Andalousie orientale était séparée du reste de la Péninsule — de forme alors triangulaire et elle-même détachée du bouclier européen — par une zone submergée et formait un massif continental commun avec la Tunisie et l'Oranie. Cet ancien massif (la Numidide) et la Péninsule d'alors (la Lusitanide), véritables fragments de la chaîne hercynienne, étaient deux des asiles antécénozoïques montagneux dont les micro-climats pouvaient abriter une grande richesse biologique et générer les premiers endémiques, dont certains Lépidoptéroïdes datés de plus d'une centaine de millions d'années. On entrevoit déjà la haute valeur significative de ce type de massif-asile favorisé par les stratégies géologiques, ponctuellement situé en une zone tectoniquement sensible, originellement dérivée de l'actuel continent africain. Le rapprochement des plaques continentales d'Eurasie et d'Afrique se poursuivit jusqu'à la fin du Secondaire, et la mer intracontinentale de Téthys vit sa réduction.

C'est au cours du Cénozoïque (Tertiaire), à la fin de l'Oligocène, que le choc résultant du contact terminal des deux continents eut pour effet la contraction du géosynclinal de la Téthys et l'élévation de toutes les formations montagneuses du bassin méditerranéen, dont le système bétique qui nous occupe ici. Bien plus «récemment», durant le Miocène, les transgressions marines installèrent une mer intérieure de médiocre profondeur unissant la Méditerranée à l'Atlantique (le détroit nord-bétique) en séparant les reliefs andalous de ceux du nord péninsulaire. C'était déjà le temps de nos premiers Lépidoptères «masticateurs de pollen» (et non butineurs de nectar). Ce n'est que durant les prémices du Pliocène que s'effectua la cassure du détroit de Gibraltar, procurant au littoral son actuel profil. L'Andalousie s'est trouvée très enrichie,

grâce à la connexion nord-sud, par l'interférence (entre autres) de deux centres d'origine de peuplements ; en outre, les reliefs bétiques se sont révélés représenter des unités écologiques de protection de toutes les espèces durant les glaciations du Quaternaire. Le caractère hautement composite et transitionnel de la flore et de la faune en atteste pleinement.

Constituées de calcaires durs crétacés et jurassiques, n'excluant pas d'autres formations sédimentaires (marnes notamment), ces sierras sont géomorphologiquement caractéristiques du plissement alpin qui a façonné la jeune cordillère bétique et modelé ses massifs secondaires : reliefs tourmentés, crêtes et pics, falaises escarpées, flancs abrupts, fractures, ravins et défilés (ce sont les «barrancos»), profils vertigineux — autant d'éléments du paysage qui témoignent partout de l'érosion récente. Les grottes, failles et fissures sont légion et encore peu prospectées. Certains sites aux étonnantes compositions ne manquent pas de beauté et de pittoresque.

Aspects climatiques

Territoire méditerranéen subhumide avec influence continentale, la sierra de La Sagra est accueillante et offre un brutal contraste si l'on vient de parcourir les steppes semi-désertiques qui la précèdent immédiatement au sud. L'altitude est rarement inférieure à 1000 m, comme il en est dans tout le pays intérieur, si l'on excepte les grandes dépressions. Nous sommes donc subitement affrontés ici à un climat subcontinental. L'hiver est froid et pluvieux, avec un enneigement respectable (et souvent fort tardif) dès les 1300-1400 m. Les derniers névés de la haute montagne ne disparaissent guère avant la mi-juin. Le printemps n'est pas spécialement précoce et les nuits restent très froides jusqu'en juin. Nous avons fréquemment vécu sur le terrain des gelées nocturnes au cœur de mai et à moins de 1500 m ! De juin à l'entrée de l'automne, le soleil est alors persévérant, sans répit, et la température caniculaire peut atteindre 40 °C (moyenne supérieure en août : 31 °C). Rares sont alors les précipitations, en ce cas orageuses et violentes. Les 800 à 1200 mm de moyenne pluviométrique reçus de novembre à mai (jusqu'à 2000 mm localement), maintenus par un bon couvert végétal, assurent le passage de la saison estivale sans trop de dégâts. L'ensemble de la région jouit d'une hydrographie aléatoire mais suffisante, grâce à la distribution de petits cours d'eau qui ne subissent pas d'étiage d'été trop prononcé.

Le climat subcontinental de l'ensemble de ce massif, avec ses grandes irrégularités micro-climatiques, ses oscillations climatologiques et ses écarts pluviométriques, demeure favorablement influencé par la proximité méditerranéenne.

Aspects floristiques

La Prébétique diffère beaucoup de la cordillère Pénibétique (sierra Nevada, Gador, etc ...), où, dès l'étage subalpin, on ne foule le plus souvent qu'un ingrat tapis minéral. La tendance continentale influe ici dans le sens d'un paysage généralement plus «vert», avec une meilleure densité végétale. Autour des sites habités, les surfaces cultivées sont vouées à l'Amandier et à quelques céréales, sans la moindre végétation perturbante. Le passage de l'influence méditerranéenne directe (Huescar, Puebla de Don Fadrique) à des effets plus continentaux (Santiago) s'enregistre rapidement des quelques 1000 m d'altitude au piémont méridional du massif, aux 1300 m de la base du versant opposé, où le Pommier remplace localement l'Amandier.

La masse forestière sempervirente sclérophylle qui a colonisé La Sagra est essentiellement représentée par le Pin Laricio et *Quercus ilex*, ce dernier le plus souvent arbustif, bien qu'on rencontre de splendides vétérans. Le Pin d'Alep est modérément présent plus bas. Le taux de recouvrement de la strate arborescente est de l'ordre de 50 à 80 %. Les parties sommitales et tabulaires ne sont pas couvertes ; elles sont conquises par diverses associations herbacées (prairie maigre ou pelouse xérique calcicole) ou par une végétation rupicole lacunaire avec affleurements du sol. La végétation est d'autant moins chétive que l'on descend dans les creux, véritables réservoirs biologiques. Tous les bas de vallons de La Sagra font preuve d'un certain dynamisme évolutif, les fortes pluies orageuses les enrichissant par l'apport de terre humique descendue des pentes et contribuant à un nourrissement progressif en harmonie avec les litières organiques. La forêt est assez claire, le sous-bois est riche, les clairières très fréquentes et, en mai, il n'en est pas une sans Pivoines (deux espèces). Les marges des cours d'eau sont peuplées de Frênes, Saules, Tamaris et Peupliers. Les prairies marécageuses sont peu répandues. Quelques Ifs (*Taxus baccata*), d'âges divers, se rencontrent çà et là sur les flancs subarides.

La strate arbustive est composée de *Juniperus phoenicea, Pistacia lentiscus* et de Genêts qui tendent à l'envahissement. On rencontre plus haut *Juniperus sabina* (plutôt rare) et *communis, Acer monspessulanum* et *granatense, Erinacea anthyllis, Astragalus sempervirens, Ptilotrichum spinosum* et *Echinospartum boissieri.* À l'ouest de La Sagra, on retrouve une sublime relicte glaciaire endémique de Cazorla, *Viola cazorlensis*, aux fleurs pourpre rosé, étroitement localisée dans les fissures des rochers, découverte par Reverchon et Gandoger. Une très rare Grassette «entomophage», *Pinguicula vallisneriifolia*, s'accroche aux parois de tuf ombragées et suintantes. Les autres plantes les plus notables de la Prébétique sont *Lysimachia ephemerum, Linum tenue, Centaurium erythraea, Lythrum junceum, Hypericum caprifolium* et *tomentosum, Ptilotrichum reverchonii* et *longicaule, Anthyllis ramburii, Teucrium rotundifolium, Hypericum ericoides, Erinus alpinus, Sarcocapnos crassifolia, Tulipa australis, Allium polyanthum, Centaurea granatensis, Santolina rosmarinifolia, Campanula lusitanica, mollis* et *specularioides, Linaria aeruginea* et *lilacina, Digitalis obscura, Iberis linifolia, Pistorinia hispanica, Adonis flammea, Hippocrepis glauca, Orchis patens*, etc.

Aux alentours de 2000 m, on peut inventorier *Berberis hispanica, Saxifraga carpetana* et *corbariensis, Erinacea anthyllis, Erodium daucoides, Buxus sempervirens Globularia spinosa, Tanacetum pallidum, Prolongoa pectinata, Narcissus rupicola* et les endémiques *N. hedraeanthus* (espèce miniature) et *N. longispathus*, géant du genre.

Une région heureusement oubliée

Et ne serais-je pas coupable d'en traiter ?

Si ce n'était pour les raisons administratives de politique territoriale, le massif de La Sagra serait partie intégrante du Parc naturel des sierras de Cazorla, Segura et Las Villas. Tout comme la sierra d'Alcaraz. Mais l'initiative ayant été limitée à la seule province de Jaen, les sierras de La Sagra (Grenade) et d'Alcaraz (Albacète), intrinsèquement comprises dans ce magnifique macro-système, en ont été évincées.

Cette ségrégation peut constituer «leur chance», mais rien n'est moins certain : tant d'autres menaces (que celle de la mise en réserve !) pèsent sur leur devenir. Et puis on ne peut pas placer tout un pays en «réserve» ..., quoique ... Lesdites réserves et autres types d'espaces dits «protégés», tels que gérés, n'ont

d'autre finalité que celle de voir accourir une foule piétinante, vociférante et perturbante, avec son cortège de nuisances et de paradoxes — clientèle classique et avide de ce modèle de loisirs «naturels» et didactiques, qu'il faut bien parquer dans d'immenses «bidoncampings» (et n'oublions pas les «zones récréatives» ; il en existe une trentaine dans le Parc de Segura !). Pourquoi faire grand tapage, dès la promulgation d'un tel espace (jusque-là tranquille, voire oublié) en «Parc» ou «Réserve», avec bombardement du sujet par les médias, éditions de guides idoines et balisage indicateur sur les grands axes environnants ? Parce que *tout* est question de marché, de clientèle et de chiffres. Et une réserve naturelle se doit de «rapporter», serait-ce à grand renfort de gaufres et de T-shirts ! Créés pour préserver les climax, ces espaces sont la proie d'une gestion qui conduit finalement à la rupture climacique. Ainsi s'auto-détruisent les meilleures intentions. L'Ours brun a déserté le Parc national des Hautes-Pyrénées et sa réplique ibérique le Parc d'Ordesa et du Mont Perdu, créé en ... 1918, alors qu'on était dans les délais pour la sauvegarde. Le même Ours brun a tout autant déserté le Parc de Covadonga, dans les Asturies. On n'a plus revu le moindre Gypaète depuis l'année d'inauguration du Parc de Segura. Protéger ainsi, c'est compromettre. Et le remède est alors pire que le mal. Et venons-en à nos Papillons. Bien que la protection d'un Lycène (taux de mortalité naturelle : 99,8 %) exige un processus tout autre que celle du Gypaète ou de l'Ours, *Maculinea alcon* a aussi déserté le Parc d'Ordesa et *Zygaena occitanica* le Parc de Cazorla, et ce à la suite de la perturbation brutale des traditions agropastorales locales auxquelles était très lié leur milieu. Les «soins» de l'Homme sont, tout compte fait, aussi négatifs que ses dégâts. Au lieu de recourir au *diktat* et au mépris, ceux qui se sont auto-attribué l'autorité en ce domaine feraient bien de réviser leurs données !

Bref, la sierra de La Sagra n'est pas encore bradée et «ne reçoit pas le dimanche», à l'instar de ses voisines immédiates. Elle n'est pas, non plus, l'objet des convoitises spéculatives frénétiques à base de sports de neige, comme la toute proche et tant meurtrie sierra Nevada. L'essentiel de sa surface est de propriété privée et, même si elle ne jouit pas d'un modèle de gestion exemplaire, les choses se passent «moins mal» que sur les rares parcelles appartenant à l'état, rendues azoïques par l'habituelle politique néfaste de sylviculture qu'engendre l'avidité technocratique à courte vue (traitements chimiques, «mise à sac» du sous-bois, stérilisation du sol et afforestation perturbante, au choix ou de concert).

L'aspect entomologique

Tandis que la sierra Nevada reçoit le passage d'entomologistes cosmopolites nombreux depuis deux siècles, que le bloc Cazorla-Segura a fait l'objet de prospections satisfaisantes ces dernières décennies, le massif de La Sagra s'est vu rester très à l'écart des visites passées et contemporaines. Les références quant à cette région, dont l'intérêt semble pourtant évident, font totalement défaut dans la littérature lépidoptérologique européenne. La carence est du même ordre dans les récents ouvrages espagnols, les récits, inventaires et cartographies. Il est bien probable que quelques lépidoptéristes aient fréquenté ces sites, ne serait-ce que lors d'un passage. Mais, à ma connaissance, exception faite des notes d'E. Aistleitner (1986 et 1988), ces incursions n'ont semble-t-il jamais donné lieu à la moindre communication.

C'est en 1984 que je me suis attaché à l'étude de ces massifs, d'emblée frappé par leur contenu tant quantitatif que qualitatif. De 1984 à 1991, d'avril à août, j'ai eu le plaisir d'y effectuer des séjours plus ou moins prolongés et des prospections en profondeur. Mais je suis bien loin de pouvoir livrer un inventaire exhaustif, tant la capacité de découverte est grande et ouverte, eu égard aux multiples facettes du paysage. En outre, mon désir était de joindre à ce rapport, qui reste préliminaire, la sierra de Los Revolcadores (2001 m), située à seulement quelque trente kilomètres à l'est, laquelle, bien que de nature plus ingrate, forme une unité géographique homogène avec La Sagra, dans une continuité significative d'ouest en est. Hélas, par

manque de temps, mes prélèvements autour des Revolcadores, bien qu'intéressants, sont trop succincts pour autoriser la moindre communication instructive.

Il est des territoires où le jeu des microclimats occasionné par les reliefs est tel que foisonne un fourmillement d'espèces d'origines différentes et dont la présence est peu soupçonnable sans une approche soigneuse et assidue. C'en est ainsi de la zone étudiée, multi-paramétrique, «sympatrie» d'éléments issus des lignées euro-sibériennes (boréo-alpins, européens, europacifiques et holarctiques) et méditerranéennes (méditerranéo-asiatiques et atlanto-méditerranéens). Sans oublier les endémismes. Le flux et le reflux des glaciations du Quaternaire sont à l'origine de la cohabitation de tant d'éléments poussés par les changements climatiques et ayant trouvé refuge très au sud, le Sahara seul ayant la capacité de leur barrer la route. Durant la saga d'un million d'années du Quaternaire, ces nouveaux venus eurent tout le temps de s'adapter (ou de disparaître), puis leur isolement respectif dans la niche écologique compétente (du *Cupido* de fond de ravin au *Plebicula* des crêtes sommitales, en passant par le Sylvain de la clairière) a fait le reste pour assurer leur évolution. Jamais une région ne m'aura paru aussi évocatrice que celle de La Sagra pour exprimer tous ces mécanismes qui ont modelé au fil des âges les Insectes, dans leur habitus et leur biologie. La saturation faunistique et le potentiel spécifique que l'on y rencontre nous enseigne, enfin, que l'on fréquente un espace indemne et d'autant plus vulnérable que la Nature n'aura pas ici de réponse face aux distorsions anthropiques qui pourraient la guetter.

Supplique pour les «barrancos»

J'ai souvent recours au mot castillan «barranco». Difficilement traduisible et remplaçable, il désigne de grandes ou moyennes fractures en défilé, des ravins en corridor plus ou moins profonds et enclavés, anciens lits de torrents (fonctionnant encore sporadiquement lors de fortes précipitations). Les *barrancos* sont typiques des sierras méditerranéennes ; ils constituent de très précieux refuges pour la flore et la faune. Leur effet protecteur durant les longues périodes d'insolation est de premier ordre et, subsidiairement, ils s'avèrent être l'ultime niche de repli faunistique en cas d'incendies (devenus fréquents). J'ai relevé de très nombreuses situations où des *barrancos* abritent encore un bel échantillonnage de l'entomofaune rescapée, au milieu des immensités anéanties et dont la couche végétale est irrémédiablement perdue. Tout porte à croire que les incendies ne consument pas ces réservoirs d'écosystèmes miraculés, profondes oasis où les courants d'air permanents assurent une certaine fraîcheur, voire une relative verdeur, et que la «stratégie de progression» du feu pousse les flammes dévastatrices à «sauter» ces ravins. J'ai souvent, mais en vain, alerté les pouvoirs publics espagnols sur la haute valeur écologique des *barrancos*, leur effet de refuges et les raisons péremptoires de les respecter en les mettant à l'abri des altérations et des perturbations. Ceux adjacents aux zones peuplées (sierras côtières notamment) sont l'objet de graves dégradations dont la liste n'a pas ici sa place, et accusent un déclin galopant. Le superbe réseau de *barrancos* de la Péninsule ibérique a même permis la récente organisation éhontée et intolérable de rallyes tout-terrain, véritables «Paris-Dakar» en *barrancos* «non-stop» ! Une autre activité, le «barranquismo», bénéficie de promotions dans les catalogues de loisirs pédestres à la carte. Il est à souhaiter que ses adeptes ne viennent pas transfigurer ces lieux d'ombre, de lumière et de sérénité, en immenses couloirs pour cordons de pèlerins. Dans la région de La Sagra, il est possible de rallier (seul et pas en groupe ...) les villages de la Puebla de Don Fadrique à Santiago de la Espada, sans guère quitter les *barrancos*, le parcours le plus impressionnant se situant entre le puerto del Pinar et Santiago, avec de magnifiques gorges, force fantaisies minérales et la découverte d'un hameau semi-troglodytique en ruines, suspendu aux flancs mêmes du *barranco*. Et l'itinéraire ne manque pas de Papillons au printemps ...

Provenances des données et descriptions des stations

Dans le recensement qui va suivre, les lettres A, B, C, D et E se rapportent aux secteurs qui ont eu la faveur de mes visites les plus régulières durant les huit

saisons 1984-1991. Compte tenu de la superficie relativement modeste de l'ensemble du massif étudié, ces cinq secteurs, synthèses d'une douzaine de stations, attestent, avec leurs caractères écologiques respectifs, de la spécialisation des espèces rencontrées. En voici les définitions respectives (fig. 1) :

A. Les alentours immédiats de la **Puebla de Don Fadrique** (1200-1300 m). Il s'agit de biotopes rudéraux, à faible ou très faible pression humaine, que sont les marges des routes, rives de chemins, abords de cultures rudimentaires, jachères et friches, vergers, coteaux et quelques hauteurs. La biocœnose en est bien connue et ne diffère guère d'autres habitats similaires de l'Andalousie de moyenne montagne. C'est en fait un secteur préliminaire, un préambule aux suivants, plus montagnards.

B. La Losa (1300-1600 m). Le nom choisi est celui du lieu-dit le plus proche, niché dans une dépression alluviale et qui constitue lui-même une bonne station. Mais, dans ma pratique du terrain, «La Losa» correspond surtout à un vaste habitat en corridor, petit vallon secondaire arrosé, offrant une large gamme de biotopes successifs en gradin. Cet habitat a été régulièrement exploité d'une part de bas en haut (en remontant jusqu'à la source du ruisseau), d'autre part latéralement, sur les flancs, et jusqu'aux parties sommitales. Cette station est agrémentée de plusieurs micro-stations aux paramètres écologiques proches ou égaux, et distribuées dans un rayon de quelques kilomètres. Nous sommes en présence, au-delà des rives du ruisseau, de la chênaie verte arbustive et arborescente, entachée de Pins. Ce décor, riche en lambeaux, implique la lisière, la frondaison, la clairière herbeuse, le chemin creux ou escarpé, et quelques milieux rupicoles très ouverts, aux alentours des crêtes surplombant le ravin. La Losa «fonctionne» durant toute la saison. Pendant les mois insolés, on y assiste à une redistribution plus sciaphile (sous-bois ombragé) de la faune ou au recours conjoncturel du bord des eaux en tant que niche de repli. Des flaques résiduelles qui se maintiennent assez tard en saison dans les dépressions argileuses des chemins, quelques résurgences et rives boueuses sont l'origine d'un appel efficace pour les mâles, notamment de Lycènes. Ce sont les

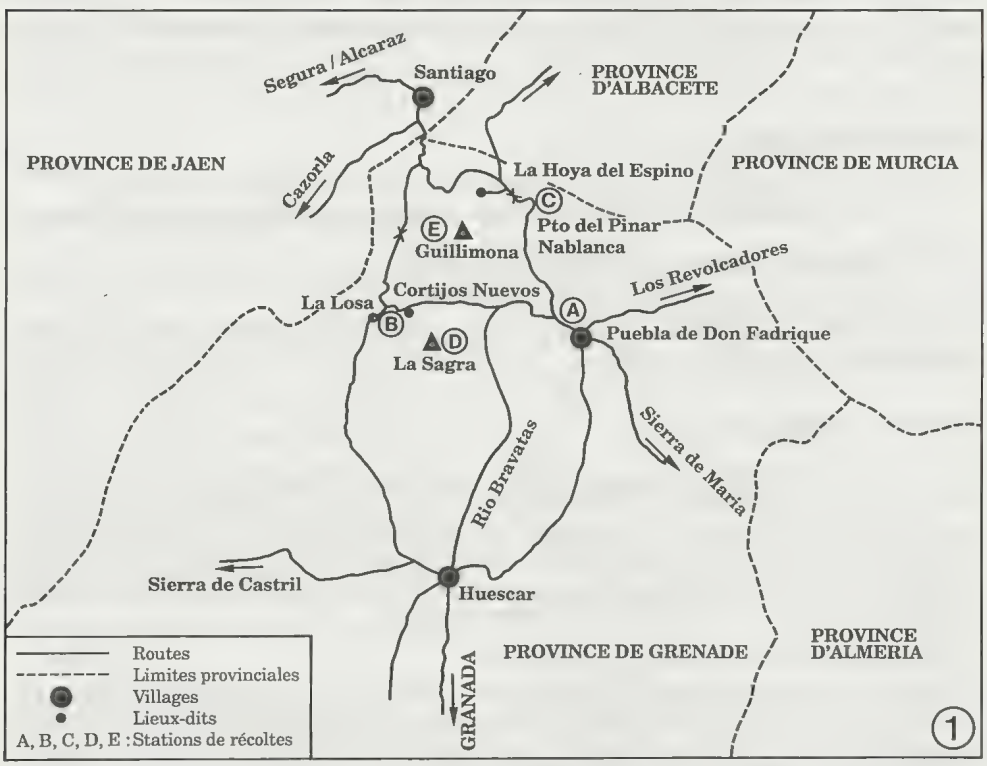


Fig. 1. — Carte schématique du massif de La Sagra (Espagne, province de Grenade).

«bebederos» de nos collègues espagnols. La Losa a surpassé de loin tous les autres sites visités et a livré d'intéressantes «surprises».

C. El puerto del Pinar (1400-1600 m). Deux stations ont été régulièrement fréquentées, l'une en adret, l'autre sur le plateau forestier. Celle de l'adret est référable à un milieu ouvert de pseudo-maquis dégradé, avec une bonne parcelle d'enrésinement artificiel, et tendance à végétation rupicole sur les hauteurs. La seconde est le long parcours (plusieurs kilomètres) d'un lit de *barranco* très fermé, en pinède avancée. Le puerto del Pinar a livré des éléments nouveaux, pour la plupart transfuges de la province orientale de Murcie, et dont j'ai retrouvé les présences dans le massif des Revolcadores. Mais il ne «donne» que très tôt en saison, son exposition lui étant fatale dès les premières chaleurs. Aux récoltes de ces deux sites du puerto del Pinar proprement dits, s'ajoutent des prélèvements issus de clairières et de ravins forestiers un peu plus septentrionaux, situés aux alentours de La Vidriera, où la faune tend à se diluer.

D. La Sagra (2000-2381 m). Sous cette dénomination restrictive, il s'agit de la ligne de crêtes et d'une dénivellation douce en adret (l'ubac est une falaise escarpée). C'est un biotope alpin dépourvu de pelouse et au sommet typiquement méditerranéen. Très exposé et venté, il est peu hospitalier. Il recèle une belle végétation de rocailles et sans traiter des espèces divagantes (*Papilio machaon* y fait son traditionnel hill-topping), on n'y observe que quelques espèces sténotopes alpines et un indigène déconcertant d'isolement. Les biotopes de l'étage inférieur, partiellement boisé de très vieux Laricio et plus accueillant, sont similaires à ceux décrits à la rubrique de La Losa.

E. Sierra de Guillimona (1800-2000 m). Du même «calibre» que La Sagra, mais aux vicissitudes micro-climatiques moins rigoureuses, le massif de Guillimona consiste en une alternance de petits plateaux herbacés et d'affleurements calcaires tourmentés qui abritent une gamme plus ample de Rhopalocères. Biotope un peu moins sélectif, il offre aussi un champ d'investigation plus vaste que celui de La Sagra. Ici, la composition de la faune s'identifie assez bien avec celle de la sierra Nevada. Des parcours d'ovins et le pacage de bovins se font dans les conditions limites et rétrécissent considérablement les stations de vol.

Certains amalgames sont regrettables, surtout en C où les deux stations principales, bien que proches, sont de natures assez divergentes, l'une ayant été, qui plus est, fragilisée par des ingérances humaines avec perte probable d'espèces. Mais les aléas des récoltes ont été tels qu'il en est ainsi.

Explication des signes

N : signifie que l'espèce est *nouvelle pour la région ou la province, avec extension de son aire.*

n : l'espèce est *nouvelle pour la région, mais s'inscrit dans un continuum de populations à l'intérieur de son aire.*

↓ : l'espèce atteint ici sa *limite méridionale actuellement connue.*

↑ : l'espèce atteint ici sa *limite septentrionale actuellement connue.*

Étant entendu que la présence des autres espèces mentionnées s'inscrit dans une évidence et ne relève pas d'un intérêt zoogéographique particulier.

Indication des fréquences

Ces notions, habituellement subjectives puisque stochastiques quand elles relèvent de prospections sommaires, peuvent être considérées ici comme fiables et tendant à l'objectivité en raison du suivi méticuleux des sites. Elles ne donnent donc pas une image trop déformée de la réalité, du moins pour ce qu'elle était de 1984 à 1991. En effet, une espèce subit des fluctuations dans sa fréquence, si bien que telle «rareté» peut devenir un fléau le temps d'une surpopulation et d'une saison, voire même d'une génération. Et inversement. Les indications de fréquence sont abrégées comme suit :

PF : peu fréquent ; F : fréquent ; TF : très fréquent.

Attention ! Un Insecte peut être «peu fréquent, mais répandu», s'il se rencontre dans de nombreuses stations d'une région mais toujours en maigre effectif (exemples en Andalousie : *Issoria lathonia* ou *Vanessa atalanta* !). Il sera en revanche «très fréquent» (et pas nécessairement «répandu») s'il est très commun sur ses lieux de vol (exemples en Andalousie : *Plebicula golgus, Aricia morronensis* ou *Parnassius apollo*). Les problèmes de vulnérabilité potentielle se posent dans le dernier cas seulement.

La phénologie de toutes ces espèces n'est pas donnée. Eu égard à la notoriété du matériel traité, elle est connue de tous.

Cet inventaire obéit au *Catalogue systématique des Lépidoptères ibériques* de M. R. Gómez Bustillo et M. Arroyo Varela (1981), ainsi qu'à son supplément (1984). Quelques rares modifications y ont été apportées.

Inventaire des espèces rencontrées

Rhopalocera

Hesperiidae

Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758). — A, B — F
Pyrgus alveus (Hübner, 1803). — B, C — F
Pyrgus cirsii (Rambur, 1839). — B — F
Pyrgus onopordi (Rambur, 1839). — B — F
Pyrgus fritillarius (Poda, 1761). — A — F
Spialia sertorius (Hoffmansegg, 1804). — B, E — PF
Syrichtus proto (Ochsenheimer, 1808). — B, C — F
Carcharodus alceae (Esper, 1780). — B, C — F
Carcharodus lavatherae (Esper, 1780). — B — F
Carcharodus boeticus (Rambur, 1839). — B — TF
Erynnis tages (Linnaeus, 1758). — A, B, C — F
Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775). — B — TF
Thymelicus lineolus (Ochsenheimer, 1808). — B — F
Thymelicus sylvestris (Poda, 1761). — B — TF
Hesperia comma (Linnaeus, 1758). — B — F
Ochlodes venata (Bremer et Grey, 1853). — B, C — F

Lycaenidae

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761). — A, B, C, E — TF
Heodes alciphron (Rottemburg, 1775). — C, D, E — PF, n
Quercusia quercus (Linnaeus, 1758). — B — F
Laeosopis roboris (Esper, 1793). — B — TF, n
Satyrium ilicis (Esper, 1779). — B, C — F
Satyrium esculi (Hübner, 1804). — A, B, C — F
Satyrium spini (Denis et Schiffermüller, 1775). — B, C, D, E — F
Callophrys rubi (Linnaeus, 1758). — B, C — PF
Tomares ballus (Fabricius, 1787). — A — PF
Syntarucus pirithous (Linnaeus, 1787). — B — F
Lampides boeticus (Linnaeus, 1767). — A, B, C, D — F
Cupido carswelli Stempffer, 1927. — B, C, E — TF, N, ↓
Cupido osiris (Meigen, 1829). — B — F, N, ↓
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758). — B — PF
Pseudophilotes panoptes (Hübner, 1813). — C — PF
Pseudophilotes abencerragus (Pierret, 1837). — C — TF
Glaucopsyche alexis (Poda, 1761). — C — PF, N, ↓
Glaucopsyche melanops (Boisduval, 1828). — A, B — F
Plebejus argus (Linnaeus, 1758). — B, C, D, E — F, n
Plebejus pylaon (Fischer von Waldheim, 1832). — C — PF, n
Aricia cramera (Eschscholtz, 1821). — B, C, D, E — TF
Aricia artaxerxes (Fabricius, 1793). — B, C, E — TF
Aricia morronensis (Ribbe, 1910). — E — TF, n
Cyaniris semiargus (Rottemburg, 1775). — E — PF
Agrodiaetus violetae Gómez Bustillo, Exposito et Martinez Borrego, 1979. — B — TF, n
Plebicula sagratrox Aistleitner, 1986. — D, E — F, endémique local
Plebicula nivescens (Keferstein, 1815). — B, C, D, E — F
Lysandra albicans (Herrich-Schäffer, 1851). — B, C, E — TF
Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775). — A, B, E — F
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775). — B, C, E — F
Polyommatus amandus (Schneider, 1791). — C — PF
Polyommatus thersites (Cantener, 1834). — B, C, E — TF
Polyommatus escheri (Hübner, 1822). — B, C, D, E — TF

Nymphalidae

Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758). — B, C — PF
Vanessa atalanta (Fabricius, 1807). — B, C, E — PF
Cynthia cardui (Linnaeus, 1758). — A, B, C, D, E — PF
Aglais urticae (Linnaeus, 1758). — B, D, E — PF, n
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758). — B — PF, n

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758). — B — PF, N, ↓
Pandoriana pandora (Denis et Schiffermüller, 1775). — B, C, E — F
Mesoacidalia aglaja (Linnaeus, 1758). — D, E — PF
Fabriciana niobe (Linnaeus, 1758). — B, C, E — PF
Fabriciana adippe (Denis et Schiffermüller, 1775). — B, C — F
Issoria lathonia (Linnaeus, 1758). — A, B, C, E — PF
Brenthis hecate (Denis et Schiffermüller, 1775). — C — PF
Brenthis daphne (Denis et Schiffermüller, 1775). — B — PF, N, ↓
Didymaeformia didyma (Esper, 1779). — D, E — PF
Cinclidia phoebe (Denis et Schiffermüller, 1775). — A, B, C, E — F
Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758). — C — PF, N, ↓
Mellicta athalia (Rottemburg, 1775). — B — PF
Mellicta dejone (Geyer, 1832). — B, C — PF
Mellicta parthenoides (Keferstein, 1851). — B, C — PF
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775). — B, C — F
Azuritis reducta (Staudinger, 1901). — B, C — PF, N, ↓
Satyrus actaea (Esper, 1780). — B, D — PF
Brintesia circe (Fabricius, 1775). — B, C — F
Hipparchia alcyone (Denis et Schiffermüller, 1775). — B, C — TF
Hipparchia semele (Linnaeus, 1758). — B, C, E — TF
Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766). — B — F
Hipparchia fidia (Linnaeus, 1767). — B — PF
Chazara briseis (Linnaeus, 1764). — B, C — F
Chazara prieuri (Pierret, 1837). — B — PF, N, ↓
Pseudochazara hippolyte (Esper, 1784). — E — F, N, ↑
Melanargia lachesis (Hübner, 1790). — B, C, E — TF
Melanargia russiae (Esper, 1784). — E — PF, N, ↓
Melanargia occitanica (Esper, 1793). — A — F
Melanargia ines (Hoffmansegg, 1804). — A — PF
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758). — A, B, C, E — F
Hyponephele lycaon (Kühn, 1774). — C, D, E — F
Hyponephele lupina (Costa, 1836). — B, C — F
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771). — B — F
Pyronia bathseba (Fabricius, 1793). — A, B, C, E — F
Pyronia cecilia (Vallantin, 1894). — B, C — F
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758). — C — PF
Coenonympha dorus (Esper, 1782). — B, C, E — PF
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758). — A, B, C — PF
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767). — A, B, C, D, E — F
Lasiommata maera (Linnaeus, 1758). — B, C, E — PF

Pieridae

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758). — A, B, C, E — F
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758). — A, B, C — PF
Pieris napi (Linnaeus, 1758). — B, C — PF
Pieris rapae (Linnaeus, 1758). — A, B, C, E — TF
Pieris mannii (Mayer, 1851). — B, C — PF, n
Pontia daplidice (Linnaeus, 1758). — A, B, C, E — F
Euchloe crameri (Butler, 1869). — A, B, C, E — F
Euchloe tagis (Hübner, 1804). — Sierra de Castril — PF
Euchloe belemia (Esper, 1799). — A, PF
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758). — B, C — TF
Anthocharis euphenoides (Staudinger, 1869). — B, C — F
Zegris eupheme (Esper, 1782). — A, B — PF
Colias alfacariensis (Ribbe, 1905). — A, B, C, E — F
Colias crocea (Geoffroy *in* Fourcroy, 1785). — A, B, C, D, E — F
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758). — B, C — PF
Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767). — A, B, C — F
Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758). — B, C — PF

Papilionidae

Papilio machaon Linnaeus, 1758. — A, B, C, D — PF
Iphiclides feisthamelii (Duponchel, 1832). — A, B, C — PF
Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758). — A, C — PF

Heterocera

Zygaenidae

Zygaena sarpedon (Hübner, 1790). — B, E — F
Zygaena hilaris Ochsenheimer, 1808. — B — PF
Zygaena fausta (Linnaeus, 1767). — B, E — PF, n

Zygaena occitanica (Ch. de Villers, 1789). — B — F
Zygaena ignifera Korb, 1897. — B, E — PF, n
Zygaena rhadamanthus (Esper, 1783). — B — PF
Zygaena lavandulae (Esper, 1783). — B — PF
Zygaena nevadensis Rambur, 1866. — C — PF
Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758). — B — PF, N, ↓
Zygaena trifolii (Esper, 1783). — B — F
Adscita globulariae (Hübner, 1840). — Sierra de Castril — F
Adscita jordani (Naufock, 1921). — B — TF

Observations et commentaires

Nous portons ici un regard rapproché sur les espèces les plus notables ou dont la présence à La Sagra est digne d'être relatée pour quelque raison que ce soit. Il n'est donc pas fait cas des banalités ou résidents évidents de ces terres, pour lesquels la simple énumération qui précède est suffisante.

Lycaenidae

Heodes alciphron

Exclusivement alpin en Espagne, il n'est appelé, en Andalousie, que par les Thyms de toute récente floraison, à la condition subsidiaire que ceux-ci satisfassent à un certain nombre de paramètres quant à leur exposition. Les mâles s'adonnent volontiers au *hill-topping* sur les crêtes ventées, en compagnie de *L. boeticus, P. machaon, I. feisthamelii*, quelques Vanesses «de service», voire même *L. megera* et *maera*. Les duels entre mâles sont incessants, ceux-ci s'envolant et se reposant continuellement sur le même support électif, d'où ils sont dérangés par leurs congénères. Véhéments territorialistes, ils en portent les stigmates et montrent souvent un état de délabrement avancé. Ce Cuivré est omniprésent dans les systèmes central et ibérique. En Andalousie, il est surtout connu de la sierra Nevada : ssp. *granadensis* (Ribbe) ; et nous avons complété sa carte par les sierras de Grazalema (Cadix) et d'Almijara (Málaga) au sud-ouest, de Los Revolcadores et d'Espuña (Murcie) à l'est. Avec sa présence dans le massif de La Sagra, de Guillimona, puis d'Alcaraz (Albacète), la liaison est bouclée entre la Nevada et ses lieux de vol bien connus de Teruel et Cuenca. L'espèce franchit le détroit et se retrouve au Maroc avec un indigénat exclusif au Grand Atlas (massif du Toubkal). Sa ségrégation subspécifique dans la Péninsule est de valeur douteuse, et *gordius* (Sulzer), *veronius* (Fruhstorfer), *insignis* (Sagarra), *paupercula* (Sagarra), *boyarensis* (Verdugo) sont d'application difficile. La variation intrapopulationnelle est considérable. Seul le taxon *granadensis* me semble bien défini, avec des exemplaires de taille constamment moindre et une ponctuation plus développée. Les spécimens de La Sagra s'y rapportent. Une révision générale et sans complaisance est nécessaire pour tous les peuplements du Centre et du Nord ibériques.

Quercusia quercus

Les Théclas dont les adultes ne quittent pas l'arbre nourricier, comme la Thécla du Chêne, n'ont que deux vols, l'un matinal et l'autre en fin de journée, jusqu'au crépuscule bien entamé. Du moins sous l'effet du climat méditerranéen, auquel sont limitées mes observations. Les Papillons passent les heures chaudes au repos dans les frondaisons de leur Chêne. Le comportement n'est différent qu'à l'occasion d'un temps couvert, de l'approche d'un orage ou d'un rafraîchissement.

Laeosopis roboris

Les échantillons de La Sagra appartiennent à la ssp. *higginsi* (Agenjo), les mieux différenciés de toute la Péninsule, avec un revers très pâle et décoloré. La localité typique de *higginsi* (El Molinillo, Grenade) est en voie d'être détruite par le tracé d'une autoroute. Cette nouvelle localisation est donc précieuse et l'Insecte s'y montre prolifique. Très frondicole, il ne quitte les Frênes qu'au profit des fleurs de *Thapsias*, fréquentes en lisière et en bordure de la route adjacente au biotope. Son heure de vol optimum se situe en fin d'après-midi. La Thécla du Frêne est un élément méditerranéen quasiment ibérique.

Syntarucus pirithous

L'Azuré de la Luzerne est sujet à des oscillations de fréquence à La Sagra, où j'ai observé des surpopulations étonnantes en 1986 et 1989, se manifestant au niveau des deux générations. Partout ailleurs en Espagne, où elle vole en générations continues sur les côtes les plus favorisées, cette charmante espèce très répandue reste toujours peu fréquente.

Cupido carswelli (fig. 2)

Une des meilleures découvertes de La Sagra. Ou redécouverte, car sa présence était déjà signalée à la Puebla de Don Fadrique par Manley et Allcard (collecteur anonyme). Dans son site principal du puerto del Pinar, il est aussi abondant qu'il devait l'être en 1927 dans la sierra d'Espuña (Murcie), son *locus typicus*. En dépit de bien des visites à Espuña, je n'en ai retrouvé trace que sous la forme de quelques rares individus dans le *barranco* contigu à la petite route Totana-Monasterio de la Santa. Ce *barranco*, qui abrite aussi la plus belle colonie connue de *Zygaena fausta murciensis* (Reiss), va être comblé par le projet d'élargissement de ladite route, projet motivé par le délirant trafic d'autocars se rendant les week-ends au Parc naturel d'Espuña ... O. Kudrna (1986) donne *C. carswelli* comme non repris depuis des décennies dans sa localité d'origine et l'estime être dans une situation très critique. Les références de captures de *C. carswelli* dans la sierra de Tejeda (victime d'incendies réguliers) par R. Lasso de la Vega (1980) concernent *C. lorquinii*. Je ne comprends pas pourquoi, dans leur ultime travail à propos des Lycènes ibériques en danger, M. L. Munguira, J. Martin et J. M. Rey (1991) ne traitent pas de cette espèce, alors qu'ils donnent *lorquinii* comme vulnérable. Sans doute pour considérer *carswelli* comme simple sous-espèce du banal *minimus* ? Mais alors, pourquoi aborder le statut de *T. theophrastus* (Fabricius), excessivement abondant (notamment en génération estivale) sur toute la côte de Murcie et d'Almería, dès que la plante-hôte, *Zizyphus vulgaris*, est présente ?

Cupido carswelli est univoltin et très précoce. Il ne s'éloigne guère des creux caillouteux des *barrancos* et des talus herbacés où les femelles trouvent les Légumineuses thérophytes. Le mâle est très attiré par l'odeur humaine et ses traces. Lors des récoltes, il n'était pas rare que nous servions de supports à plusieurs spécimens, apparemment peu effarouchés par nos mouvements. Ce qui est un comble quand on a recherché l'animal depuis des années sans succès ! Les mâles poussent le «cynisme» jusqu'à se poser et demeurer, trompe en action, sur les bouchons de liège de nos flacons, imprégnés du toucher humain. C'est dire ! Ce comportement est assez commun aux *Cupido* ;

FIG. 2. — Carte schématique de la distribution, dans la Péninsule ibérique, de *Cupido minimus, C. carswelli* et *C. lorquinii*. La ligne en pointillé figure le front de l'expansion méridionale de *C. minimus* ; les points forts correspondent aux colonies connues de *C. carswelli*, les accumulations de points aux surfaces colonisées par *C. lorquinii*.

je l'ai aussi observé chez *minimus* et *lorquinii*. *Cupido carswelli* vole par «nappes» localisées de quelques mètres carrés, çà et là tout au long du *barranco* ; son évolution spatiale n'est pas supérieure au demi-mètre. Tout est alors à l'échelle de ce minuscule Azuré, une configuration de fond de ravin donnant à l'espèce lilliputienne l'orographie à sa mesure : fissure, suintement imperceptible, micro-bancs de sable humide, urine de sauvagine, ombre d'un Trèfle ... Dans toute la région, je n'ai rencontré que cet habitat du puerto del Pinar (versant La Hoya del Espino) comme dème principal. Des individus erratiques et instables, ou émanant de petits groupements difficiles à appréhender, ont été capturés çà et là dans tout le massif (Nablanca, La Losa, La Vidriera ...). C'est sans nul doute un vicariant de *Cupido minimus* (Fuessly), dont il est de nos jours très isolé (mes prélèvements les plus proches de ce dernier proviennent de la province d'Alicante (coll de Rates) et des provinces de Teruel et Cuenca). Entre la sierra d'Espuña et La Sagra, j'ai récolté quelques *carswelli* dans les ravins du massif intermédiaire de Los Revolcadores. Il serait d'autre part très intéressant de rechercher une éventuelle zone de sympatrisme avec *lorquinii* (Herrich-Schäffer), qui prend immédiatement le relai géographique au sud-ouest, pour s'étendre jusqu'au Maroc et en Algérie. L'avancée de *carswelli* jusque dans cette province de Grenade, et l'existence

de *lorquinii* au sud, dès la dépression intrabétique Baza-Guadix dépassée, ainsi qu'à l'ouest aux portes de Jaen, permettent d'extrapoler et d'autoriser quelques espoirs. Certains de nos collègues auraient-ils observé la présence soit de l'Azuré murcian, soit de l'Azuré grenadin, par exemple, dans la région de Cazorla ?

Cupido osiris (fig. 5)

De grande taille (pour l'espèce !) à La Sagra (à La Losa, exactement), l'Azuré de la Chevrette n'y offre à ma connaissance qu'une seule localisation où il vole à foison. Jusqu'à preuve du contraire, il ne se mélange pas au précédent. De mœurs moins rupicoles, il affectionne plus volontiers les chemins et les associations herbacées. C'est une espèce méditerranéo-asiatique très indépendante du groupe *minimus-carswelli-lorquinii*. Elle nous vient d'Asie centrale et atteint ponctuellement ici sa limite méridionale en Occident. Compte tenu de l'éthologie éminemment discrète de ces Lycènes, conjuguée à leur hyper-localisation et à leur émergence précoce, nos connaissances doivent être encore fort parcellaires pour ce qui les concerne.

Glaucopsyche alexis

Cet eurasiatique très dispersé et dynamique est bien peu présent à La Sagra, où il cohabite avec son congénère *G. melanops*, très dominant. Ce n'est que sur les provinces de Murcie (dès le massif de Los Revolcadores) et d'Albacète (rio Mundo) que son existence devient évidente. Je ne connais pas de référence de captures plus au sud-sud-est, sinon la citation de Gómez Bustillo et Fernández Rubio dans leur liste relative à la sierra Nevada, que je n'ai pu vérifier sur le terrain.

Plebejus argus

L'aspect racial des spécimens de La Sagra est nettement plus affin à *gracil* (Agenjo) qu'à *hypochiona* (Rambur). Mais il existe un tel imbroglio subspécifique au sein de la taxinomie de ce Lycénide ... J'ai dénombré dans tout le massif une bonne douzaine de colonies très fournies, toujours au-delà de 1400 m.

Plebejus pylaon

Un ponto-méditerranéen qui donne bien du «fil à retordre» à l'ouest ! Bálint et Kertész, dans leurs récents travaux, confirment la tendance déjà suivie quant à la création d'une distinction spécifique partielle (Verity, 1938) — ou variations phylo-synaptiques (Hubbell, 1956) — des entités subérémicoles du complexe *pylaon* : *indicus* (Evans), *philby* (Graves), *usbekus* (Forster), par rapport à celles strictement oroxériques comme *sephirus* (Frivaldszky), *trappi* (Verity) et notre *hespericus* (Rambur), ces derniers paléarctiques méditerranéens. Ce sont des Papillons au biome très précis, franchement sténotopes, évoluant dans une niche exiguë, tout ce qu'il y a de plus vulnérable. Les colonies de la Péninsule ibérique disparaissent les unes après les autres sous les pressions industrielle (Madrid), agricole (Tolède) ou sylvicole (Grenade). Les isolats des sierras d'Albarracín et de Javalambre (Teruel), pourtant à l'écart de toute perturbation, ne sont pas dans un état plus reluisant. Quant à la population nouvellement découverte de La Sagra, elle est tout à fait «restreinte». La présence de l'Astragale est bien loin d'impliquer l'existence du Papillon. *P.* (*pylaon*) *hespericus*, relicte des périodes inter-

glaciaires, est peut-être aussi et tout simplement un Insecte sur le point de s'éteindre spontanément !

Aricia morronensis

Voilà bien un Lycène qui, contrairement au précédent, se porte bien. Les importantes colonies découvertes dans tout le massif de Guillimona sont composées d'individus nullement référables à leurs voisins (*ramburi* Verity) de la sierra Nevada, et se rapportent, tout comme ceux de Cazorla, à la forme nominale du Mont Morron (sierra d'Espuña, Murcie). Je n'ai pu apprécier la race *sierramariensis* (Munguira et Martin), récemment décrite. Du temps de mes chasses en sierra Maria (Almería), je n'ai pas rencontré l'espèce. Et depuis que cette zone est classée réserve naturelle, il faut être fonctionnaire d'état pour obtenir le droit d'y effectuer des prélèvements. La colonie topotypique d'Espuña est très vulnérabilisée par l'étranglement de son habitat, devenu terrain militaire. La zone sommitale qui servait de refuge à ce précieux indigénat est d'ailleurs interdite ... sauf aux engins militaires. La carte de cet Argus endémique ibérique, prolifique mais toujours d'une discrète localisation, sera susceptible de nombreux compléments au fil des prospections futures. Le vol de cette espèce obéit à divers facteurs interférents dont l'analyse n'est pas aisée et, même par temps serein, on constate de longues interruptions. Les mâles patrouillent énergiquement à la recherche des femelles indolentes. La présence d'un *Erodium* local n'est pas loin d'impliquer celle du Papillon, si les autres conditions ambiantes sont requises.

Je mets à profit la présente note pour signaler, si le fait n'a jamais encore été relevé, que l'Argus castillan, à l'instar des autres *Aricia* ibériques, présente une potentialité biologique au bivoltinisme. La preuve m'en a été donnée par la ssp. *hesselbarthi* (Manley), de la province de Soria. Outre sa génération connue de juillet, j'ai observé, fin mai 1991, une émergence printanière tout aussi abondante. La basse altitude du biotope (1100 m) et son caractère non rupestre, exceptionnel pour l'espèce (je ne connais pas d'autres *morronensis* ayant la prairie humide comme habitat) en sont la cause. C'est dans ce biotope qu'il évolue quasiment dans le cortège de *Maculinea nausithous* (Bergsträsser), sur un sol bourbeux. La présence de *morronensis* en ces lieux demeure un mystère.

Agrodiaetus violetae (fig. 3)

La découverte en 1978 de ce nouvel *Agrodiaetus* brun sur l'ultime relief de la Péninsule qu'est au sud la sierra d'Almijara — véritable montagne de proue en aplomb au-dessus de la Méditerranée — fut une surprise de taille. Les connaissances de l'époque donnaient le plus proche cousin à plus de quatre cent kilomètres de là (Teruel). L'intégralité des sierras d'Almijara et de Tejeda (Málaga) ayant été dépourvue de toute sa couche végétale lors d'un formidable incendie en 1975, judicieusement «réactivé» au printemps 1991, on pourra compter les captures des topotypes sur les doigts de la main. La découverte du même taxon, bien plus au nord, en divers points de La Sagra, et en phases d'abondance cette fois, m'a réconforté. D'autant plus qu'elle s'est rapidement enchaînée par des observations similaires un peu partout jusqu'à la sierra d'Alcaraz, d'abord sur Jaen, puis sur Albacète. Ignoré jusqu'en 1978, où la première rencontre eut pour cadre une ingrate sierra côtière totalement dégradée, voici maintenant que ce Lycénide difficultueux se révèle couvrir un vaste territoire, incluant des populations de fort potentiel, telle celle de La Losa.

FIG. 3. — Carte schématique de la distribution, dans la Péninsule ibérique, du complexe *Agrodiaetus ripartii-fabressei-violetae*. Les accumulations de points correspondent aux zones habitées par *A. ripartii* et *A. fabressei* (1830-1991), les points forts aux colonies connues d'*A. violetae* (1979-1991).

Profitant de l'existence d'une ultime nappe d'eau souillée par des déjections organiques, attrait fatal pour tous les mâles du secteur, j'ai pu effectuer en juillet 1991 un comptage par la méthode rudimentaire du transect linéaire. Par deux observateurs placés de part et d'autre de la flaque attractive, elle-même située au milieu d'un espace de vol en couloir, tôt le matin (avant l'arrivée du moindre invité que programme l'ensoleillement du lieu), il a été recensé 118 *violetae*, entre 9 h 30 et 12 h 30 (heure économico-sociale), lesquels sont venus prendre place parmi une nuée d'autres Lycènes, de Piérides, de Satyres, de Nymphales et d'Hespéries. L'évaluation était rendue possible par le fait que ce Sablé est aisé à distinguer, même au vol, des autres Lycènes bruns comme les *Aricia*, et que le champ visuel était topographiquement limité. Une fois posés au «bebedero» (= abreuvoir), les Papillons n'y sont guère importunés durant les premières heures. Une certaine confusion intervient en début d'après-midi et procure alors des aller-et-retour préjudiciables aux calculs. Je rappelle que ces rassemblements estivaux de Rhopalocères autour des flaques d'eau sont exclusivement composés de mâles. Les femelles ne vont jamais «au bar» ! Celles de *violetae* sont très casanières, demeurent à l'écart, sur leurs lieux de ponte, où pousse l'*Onobrychis*, puis s'endorment sur les tiges de Graminées où les rejoignent au coucher du soleil les mâles et beaucoup d'autres Lycènes.

Je ne sais si le Sablé andalou a fait maintenant l'objet de la même étude chromosomique que ses cousins à villosité, et si cela pourra concourir à le conforter dans son statut spécifique. L'étude des *Agrodiaetus* bruns est délicate. Les armatures génitales ne sont pour l'identification d'aucun secours. L'examen chromosomique n'est pas non plus un outil fiable et radical à 100 %. En dépit de la même dotation chromosomique (n = 90), le regretté De Lesse considérait tout de même *fabressei* (Oberthür) et *ripartii* (Freyer) comme deux bonnes espèces indépendantes. D'ailleurs, ces Sablés cohabitent dans les monts Universels et en Catalogne. L'habitude aidant, la distinction de ces Papillons devient évidente sur des critères morphologiques et éthologiques très difficiles à exprimer sur le papier. Ici n'est pas la place d'une tentative d'étude taxinomique des *Agrodiaetus* conflictuels, dont je ne serais d'ailleurs pas capable. Mais, de toute évidence, le recours opportun à une taxinomie plus évolutive et moins figeante serait de mise pour mieux appréhender de tels complexes. J'ai répété cela durant quinze ans pour les Carabes ... Une hiérarchie plus élaborée, en concordance directe avec les phénomènes évolutifs d'un tel groupe, rendrait la tâche plus aisée, outre le critère mixiologique, qui est un argument éloquent pour faire bénéficier de telles «espèces» d'une distinction complémentaire. Par respect du Code international de Nomenclature zoologique (lequel ne reconnaît que l'espèce et la sous-espèce), on en arrive à nommer «espèces» des entités dont la spéciation n'est pas achevée, des «plus-ou-moins-espèces», des «presque-espèces», des «sortes d'espèces», des «espèces d'espèces», en quelque sorte ! Au-delà d'un certain stade de connaissances et quand on est confronté à un ensemble aussi plastique et ardu que celui des *Agrodiaetus* bruns (les Sablés), l'immobilisme n'est plus de rigueur. Avinoff, Schilder, Kiriakoff, Mayr, Rensch, Verity, Dujardin, Hubbell et tant d'autres (dans le désordre ...) nous ont livré leur savant point de vue sur les espèces discutables et ont instauré de nouvelles unités pour les mieux qualifier. Pourquoi tant d'inhibition quand il s'agit d'y recourir pour sortir du stade «larvaire» de la distinction d'entités soit malencontreusement figées au rang subspécifique, soit surestimées au rang d'espèce, et sortir ainsi d'un carcan plein d'anomalies ? Ces «planches de salut» sont nombreuses pour couvrir les divers cas de figures de *subspecies trans. ad species*, ou qualifier certaines «qualités» d'espèces (comme les vicespecies, quasispecies, citraspecies, semispecies, dualspecies, etc.), et de nombreuses unités supraspécifiques ont été instaurées pour les envelopper (telles les ultraspecies, superspecies ...). Car où la Nature est compliquée (et elle l'est en matière d'*Agrodiaetus*), pourquoi la nomenclature devrait-elle rester simple et sclérosée ? Pour figer un matériel dynamique ?

Plebicula sagratrox (fig. 4)

J'ai eu l'agréable surprise de rencontrer ce nouveau Lycène au point le plus élevé de La Sagra en juillet 1985, puis fin juin 1991 sur la sierra de Guillimona, où son effectif est nettement plus amoindri. Mon manque d'acuité visuelle (?) ou d'intuition (?) a fait que je pensais être en présence d'un isolat de *Plebicula golgus* (Hübner), au mieux d'une bonne sous-espèce de celui-ci. La rencontre, dans toute la sierra Nevada, de bien d'autres colonies de *golgus* que celle sempiternellement visitée par tous, me confortait en ce sens en m'incitant à extrapoler au bénéfice d'une dispersion dans toute la Bétique. Un second regard ayant été sollicité par la connaissance de la description d'Aistleitner, je suis bien d'accord avec notre collègue. Voici donc une nouvelle «espèce» du groupe de *dorylas* (Denis et Schiffermüller). Sa localisation déconcer-

FIG. 4. Carte schématique de la diffusion, dans la Péninsule ibérique, du complexe *Plebicula dorylas-golgus-sagratrox*. La ligne en pointillé figure la limite méridionale de la distribution de *P. dorylas*, l'accumulation de points l'îlot occupé par la même espèce en Estrémadure.

tante peut seule être à l'origine de l'ignorance de son existence jusqu'à nos jours. En deux siècles de prospections andalouses, personne donc n'avait parcouru les ondulations de Guillimona ou n'avait pris l'initiative de grimper La Sagra. En ces deux sites, il cohabite avec *Plebicula nivescens*. Les femelles de ce binôme sont bien distinctes. Ces Azurés sont inféodés à des Légumineuses alpines locales qui croissent entre les rocailles. Les deux localités connues de *sagratrox* sont de type rupestre et exposées aux quatre vents. Les Papillons y mènent une vie très agitée et les turbulences locales ne leur permettent pas de se maintenir longtemps en bon état. La plupart des individus que l'on récolte offrent un aspect de loques déplorables ! Le surpâturage, à Guillimona, condamne la plante-hôte et fait que l'espèce ne se maintient que sur les marges préservées de quelques petites crêtes rocheuses où les imagos n'ont de cesse de voleter, ne se posant que fort brièvement pour butiner. Le comportement de *golgus* en Nevada est très différent. À La Sagra, où l'habitat jouit d'un meilleur abandon, l'Azuré sub-bétique (nom vernaculaire que nous proposons) est plus abondant, mais son aire se limite à un flanc de moins d'un hectare. Et aucune prospection complémentaire n'est susceptible d'accroître son aire, car la partie supérieure de La Sagra est tout à fait restreinte. Seule la visite systématique des quelques sommets plus à l'ouest, entre la zone ici étudiée et Cazorla, procurera peut-être quelques autres stations du même genre. *Sagratrox* est et restera donc, mieux encore qu'*Agriades glandon*

zullichi (Hemming) ou *C. carswelli*, le Lépidoptère le plus confiné et vulnérable de la Péninsule ibérique. Un miracle qu'il nous soit parvenu jusqu'à ce jour !

Pour *sagratrox* (et les autres représentants du groupe : *dorylas* et *golgus*), comme pour *violetae* (et tous les membres du «club des Sablés»), il est à souhaiter que soit possible à brève échéance une étude électrophorétique qui apportera peut-être les preuves que leur relative similitude imaginale nous refuse.

Plebicula nivescens

Autre endémique ibérique, mais cette fois largement distribué sur toute la moitié méditerranéenne de la Péninsule, où il fréquente tout aussi bien les *barrancos* et chemins, dès 300 m, que les flancs abrupts et rocailleux à plus de 2000 m. C'est seulement dans ce dernier type de biotope que je parviens à découvrir facilement la femelle et à assister aux accouplements. Dans les stations non alpines, la femelle de *nivescens*, tout comme celle de *dorylas* (D. et S.), est quasiment invisible. La phénologie de l'Azuré platiné est très large. Les émergences peuvent avoir lieu dès la mi-mai (et même avril dans la province de Málaga) pour se prolonger jusqu'en juillet dans les stations les moins favorisées. Contrairement à la «règle», les spécimens d'altitude sont souvent plus grands que ceux des bas niveaux.

Lysandra albicans

Méditerranéen occidental, quasiment endémique en Espagne non atlantique, si ce n'est un îlot dans la Moyen Atlas septentrional et le Rif, c'est le Lycène le plus fréquent et omniprésent sur tout le relief du nord-est de la province de Grenade, où il ne quitte pas les parties les plus calcifères. Il n'y diffère guère, du moins à l'échelon subspécifique, des exemplaires du système ibérique. On ne sait d'ailleurs pas quel est l'*albicans* d'Herrich-Schäffer. Les spécimens les plus méridionaux du système bétique (sierra d'Alfacar, sierra Nevada), isolés sous le nom de *penuelaensis* par Ribbe, sont les seuls bien différenciés morphologiquement. On peut y ajouter ceux de Málaga et du Maroc, tous très blancs. Les populations de La Sagra ne s'y rapportent pas et sont nettement plus affines à celles de Murcie, Albacète, Ciudad Real, Almería, Jaen, Cuenca, Teruel, Guadalajara, etc. Encore un complexe où l'on gagnerait en clarté à l'utilisation d'une hiérarchie développée et objective car, jusqu'à maintenant, la plupart des découpages ou soudages tentés n'ont pas été très satisfaisants. On sait la proximité anatomique extérieure (et la grande variation individuelle) des *Lysandra albicans* et *hispana* (Herrich-Schäffer), précisément dans les zones de cohabitation. La première est estivale univoltine, tandis que la seconde est bivoltine. C'est un indice pour la plupart des entomologistes. Parmi les *Lysandra* de référence venant illustrer sa description de *L. hispana gudarensis*, AISTLEITNER cite comme «*hispana*» ce que je tiens comme *albicans* de La Sagra. Il ajoute enfin que l'espèce, soumise à certaines conditions d'altitude, peut être univoltine, comme à Gudar et, pourquoi pas, à La Sagra. Je dispose pourtant d'un bon nombre d'*hispana* bivoltins et issus de régions montagnardes peu favorisées. Au fil de semaines printanières de présence au sein des biotopes de La Sagra, je n'ai jamais constaté l'occurrence du moindre spécimen. Ce qui m'a toujours conforté dans l'idée «*albicans*» ! Mais si le cycle d'*hispana* a la faculté de se réduire à une seule émergence d'été, les milliers de *Lysandra* qu'il est donné d'observer à La Sagra pourraient effectivement être des *hispana* ! Je ne sais si AIST-

LEITNER a abordé l'étude chromosomique des individus qu'il a pu capturer à La Sagra. Moi pas. Ce serait le seul moyen de trancher (avec n = 82 pour *albicans* et n = 84 pour *hispana*). Je conserve en attendant la ferme conviction d'être à La Sagra en présence de l'espèce *albicans*. Mais le doute est installé !

Nymphalidae

Argynnis paphia

Hormis sa sous-espèce algérienne, le Tabac d'Espagne donne dans la province de Málaga son ultime représentation méridionale en Europe occidentale. C'est le terme de sa grande extension eurasiatique, et l'on constate un manque de dynamisme de ces populations très avancées. Sa présence est connue de longue date de la voisine sierra de Segura et je l'ai recensé dans la sierra d'Alcaraz où il se montre en plusieurs peuplements modestes. Il a aussi été signalé de la sierra Nevada, mais je ne l'y ai pas appréhendé. Je le rencontre chaque saison à La Losa, en un seul et unique site, creux de vallon où il évolue sur les massifs de *Rubus*, en compagnie de l'espèce suivante.

Brenthis daphne (fig. 5)

Autre eurasiatique au terme «poussif» de sa dispersion. La littérature espagnole donne la sierra d'Albarracín (Teruel) comme avancée la plus méridionale. Son établissement à La Sagra (un vallon frais de La Losa) lui offre un bond de quelque trois cents kilomètres plus au sud. Il avait déjà fait l'objet d'une observation, par AIST-LEITNER, en sierra de Segura. Foncièrement frondicole, il ne s'éloigne pas des rives buissonnantes et des lisières riches en *Rubus*.

Melitaea cinxia (fig. 5)

Nouveau pour la province. Je formulerai exactement la même observation que pour les précédents ... et le suivant quant à la connaissance de son extension méridionale. La Mélitée du Plantain est représentée par de bonnes colonies stables dans les provinces de Murcie et d'Albacète, comme à La Sagra, soit dans les friches de préférence sylvatiques, soit dans les *barrancos* où s'expatrient les mâles. Dans tout ce quart sud-est de sa diffusion péninsulaire, elle forme une race bien homogène, de taille plus modeste, davantage chargée de noir et au dessous beige clair, plus proche d'*eupome* (Hemming) du Moyen Atlas que de *castiliana* (Turati), qui peuple l'Espagne centrale. Comme au Maroc, et censément en raison de la sécheresse estivale, *cinxia* ne semble pas avoir la capacité d'une seconde génération dans ce Sud ibérique.

Azuritis reducta (fig. 5)

Les cartes doivent étendre l'aire du Sylvain azuré jusqu'au sud de la province d'Albacète et au nord-est de celle de Grenade, où il est parfaitement présent dans les vallons, retrouvant là un refuge correspondant à ses exigences d'holoméditerranéen mésophile.

Chazara briseis

Méditerranéo-asiatique calcicole, l'Hermite est parfaitement à sa place dans tout ce massif, notamment dans les champs abandonnés et conquis par les grandes Car-

FIG. 5. Carte schématique de la distribution, dans la Péninsule ibérique, de plusieurs Nymphalides. La ligne en points rapprochés représente sommairement, et selon les anciennes connaissances, la limite d'expansion méridionale de *Brenthis daphne* et d'*Azuritis reducta*, tous deux présents à La Sagra ; la ligne en points espacés représente, en fonction des mêmes critères, celle de *Cupido osiris, Melitaea cinxia* et *Melanargia russiae*, tous trois présents à La Sagra.

duacées, ainsi que dans les pinèdes les plus ouvertes ou sur les plateaux caillouteux. Dès les ardeurs du soleil, ce Papillon se réfugie à l'ombrage des arbres. Les spécimens de la Prébétique sont de taille forte (les femelles géantes) et correspondent mieux à *subcretus* (Verity) qu'à *meridionalis* (Staudinger).

Chazara prieuri

Le Grand Hermite passe pour être la «bête» d'Albarracín ! Au nord, il dépasse la vallée de l'Èbre et se rencontre dans quelques biotopes ingrats de la province de Saragosse. Au sud, il est signalé des provinces d'Alicante et de Murcie, où je ne l'ai jamais rencontré, notamment faute de visites à la période idoine. La femelle géante de la belle forme *uhagonis* (Oberthür) qui est «tombée» dans mon filet sur un escarpement rocheux, au-dessus de La Losa, est pour l'instant l'unique témoignage de la présence de *prieuri* dans la province de Grenade. Des recherches soigneuses, mais peut-être un peu tardives en saison, n'ont donné aucun résultat permettant d'ébaucher les limites du périmètre habité. C'est un méditerranéen occidental dont la distribution est très restreinte. Il vole aussi en Afrique du Nord et à Majorque. Dans ses stations

ibériques, je l'ai toujours observé en compagnie de *briseis*, dont il diffère notablement en vol, surtout par sa manière «piquée» de se poser. C'est un Satyre secret et farouche, difficile à appréhender.

Pseudochazara hippolyte (fig. 6)

La mise en évidence d'une importante colonie dispersée dans toute la sierra de Guillimona ne fut pas une mince satisfaction ! Les pierres chauffées au soleil des petits paliers tabulaires non loin des crêtes ont sa faveur. Posé ailes fermées, il y adopte une position oblique, le masquant aux prédateurs et le protégeant du vent et de l'insolation. Son homotypie avec le sol paraît très efficace. Quand les conditions sont favorables, il peut demeurer ainsi posé tard le soir, jusqu'au crépuscule bien entamé (mes observations en sierra de Gador). Cette prédilection permet d'en évaluer facilement le contingent.

L'habitus des *hippolyte* de Guillimona est nettement distinct de ceux des autres races andalouses. La ségrégation raciale accélérée, d'un groupe de massifs à l'autre, est bien connue chez cette espèce. Ce fourmillement racial dans la seule Bétique s'oppose à la stabilité de la forme nominale, en revanche monotypique et isolée à quelque cinq

Fig. 6. — Aperçu de la distribution, dans la Péninsule ibérique, de *Chazara prieuri* et de *Pseudochazara hippolyte*. Les pointillés enveloppent l'aire supposée contenir les colonies de *C. prieuri*. Le point d'interrogation correspond à la sierra d'Espuña, les points forts aux implantations de *P. hippolyte*. Les deux espèces cohabitent à La Sagra.

mille kilomètres de là, dans le sud de la Russie ; on ne connaît aucune autre colonisation intermédiaire. C'est un fait quasiment unique dans les annales zoogéographiques.

Je mets à profit la présente publication pour désigner préliminairement la nouvelle entité de la Prébétique, la replaçant dans le contexte des autres aspects raciaux du sud-est espagnol :

— ssp. *williamsi* (Romei). Taille moyenne ; registre foncé, notamment le dessous des inférieures. Habite toute la sierra Nevada (Grenade, Almería), à plus de 2000 m.

— ssp. *augustini* (Weiss). Superbe race de taille moyenne à grande ; très vivement colorée, avec un registre bel ocre, les bandes post-médianes très jaunes, jusqu'à orangées. Localisée aux parties sommitales de la sierra de Gador (Almería) surplombant la Méditerranée.

— ssp. *aislada* (Eitschberger et Steiniger). Cette sous-espèce est grande et pâle, le dessous des inférieures clair. Elle est inféodée à la sierra de Maria (Almería) et ne l'habite que très partiellement. J'y rapporte la très importante colonie des micaschistes de la sierra de Los Filabres (Almería).

— **reverchoni** *ssp. nova.* Race de taille constamment très inférieure à celle de toutes les autres, les individus nains n'étant pas exceptionnels ; le registre modérément coloré, intermédiaire entre ceux d'*aislada* et d'*augustini.* Exclusive au petit massif de Guillimona et isolée des autres dans la Prébétique.

Holotype : un ♂, sierra de Guillimona (Grenade, Espagne), 2000 m, 28-VI-1991, M. Tarrier *leg.* (coll. M. Tarrier).

Paratypes : nombreux exemplaires ♂ et ♀, même origine.

Derivatio nominis : en mémoire d'E. Reverchon, célèbre botaniste qui étudia en précurseur la flore du massif de La Sagra, en 1904 et 1905.

Ne disposant pas de prélèvements de la sierra d'Espuña (Murcie), d'où l'Ocellé andalou est signalé (?), je ne puis assigner les populations correspondantes à l'un des taxa énumérés ci-dessus.

Melanargia russiae (fig. 5)

Nouveau et pour le moins inattendu pour la province de Grenade ! Voisin du précédent dans les mêmes montagnes de Guillimona, il occupe une niche constituée de petites dépressions et pentes herbeuses pas trop dégradées par les passages de troupeaux. Il y est plus vulnérable (et bien plus rare) qu'*hippolyte*, dont il ne partage pas les mœurs rupicoles qui lui feraient office de protection. Son habitat, localement plus élevé, prend immédiatement le relai de celui de *lachesis*, dont la période de vol est approximativement la même. Encore une fois, les cartographies ne le donnent pas comme tant méridional et son existence n'avait jamais pu être confirmée aux portes de l'Andalousie. Pour ce qui me concerne, je ne le connais point des sierras environnantes de Cazorla, Segura et Alcaraz où, logiquement, il devrait aussi subsister çà et là à l'état résiduel. Un îlot dans la Prébétique devrait impliquer, par extrapolation, d'autres implantations relictes transitionnelles avec les peuplements du système ibérique méridional où cet Échiquier est commun. Les individus de Guillimona semblent peu distincts de ceux de la ssp. *aragonensis* (Sagarra), mais une meilleure étude reste à effectuer. C'est en tout cas le «dernier souffle» de ce méditerranéo-asiatique, souvent plus exigeant que les autres *Melanargia.*

Pieridae

Pieris mannii

Circum-méditerranéen bien installé (mais jamais prééminent) et trivoltin dans tous les *barrancos* de ce massif. C'est la ssp. *roberti* (Eitschberger et Steiniger), décrite de La Peza, en sierra Nevada. Bien que de distribution discontinue, la Piéride de

l'Ibéride est correctement représentée dans tout le sud-est péninsulaire d'où elle fut pourtant longtemps ignorée. Je la récolte en différentes localités de l'arrière-pays d'Alicante, en sierra d'Espuña, d'Alcaraz, de La Sagra, Nevada et d'Almijara (Málaga) où elle atteint le niveau de la mer (*barranco* de la Coladilla, près de Nerja). L'espèce est également bien distribuée en de nombreuses stations de Catalogne et dans les sierras de Teruel (Albarracín, Javalambre, Gudar ...), sous une autre entité raciale totalement apparentée à celle qui vole en France.

Pieris napi

Espèce moyennement hygrophile dans tout le système bétique, quasiment ripicole à La Sagra, où elle n'est pas fréquente. Une récente révision donne un meilleur éclairage de son polymorphisme géographique et saisonnier. La sous-espèce de La Sagra, bien définie par *carlosi* (Eitschberger), fournit trois générations.

Euchloe tagis

Le Marbré de Lusitanie n'a pas été observé à l'intérieur même du cadre du secteur étudié. Mais je crois bon de signaler l'existence de cette charmante Piéride vernale dans la sierra contiguë de Castril.

Zegris eupheme

Avec son corps velu et son vol précoce (il gèle encore de nuit lors des premières émergences sur les «Mesetas»), ce ponto-méditerranéen (?) semble bien «venir du froid». Cette splendide espèce se contente, à La Sagra, des biotopes rudéraux de fortune qui contrastent avec les immenses plateaux voisins de Grenade, Almería et Murcie qu'elle parcourt inlassablement de son vol rapide et puissant. Les petits contingents qui s'installent sporadiquement autour de La Sagra, selon les opportunités de l'abandon des cultures, sont certainement des émigrants instables, car j'ai maintes fois pu constater le grand pouvoir de dispersion de ce Lépidoptère. Sa malheureuse prédilection pour les champs ne pouvant lui assurer la moindre stabilité, c'est à son comportement opportuniste qu'il doit sa survie. Cette capacité ne lui sera hélas d'aucun recours et le compte à rebours a commencé pour le *Zegris*, avec l'harmonisation de l'Espagne au Marché commun, et les quotas agricoles que cette adhésion implique. C'en est fini des champs «mal tenus» et des friches à Crucifères ! Voici trois ans que je déplore le déclin galopant du *Zegris* (et du Coquelicot !) dans ses biotopes électifs et la totale oblitération de nombreuses stations. C'est affligeant de voir voler le temps d'un dernier printemps quelques rares spécimens qui ne trouvent plus où pondre et où butiner, en des stations où, seulement quelques saisons auparavant, l'Insecte abondait. Et je ne vois pas très bien quelles pourraient être les propositions pour protéger ce type de milieu et le mettre à l'écart des «nécessités» du rendement agricole auquel l'Europe septentrionale vient d'atteler l'Espagne, le Portugal et la Grèce ? D'ailleurs, les quelques actions entreprises au profit de la sauvegarde de nos Papillons se gardent bien d'aborder le problème du *Zegris*, tant il est révélateur de l'issue fatale et du gouffre qui nous guette ! En raison de leur dédoublement écologique intraspécifique (spécialisations des vies larvaire et imaginale qui peuvent alors être l'objet de vulnérabilités divergentes), les Lépidoptères jouent dans le meilleur des cas sur deux tableaux. Mais hélas, notre *Zegris* n'a pas cet atout, l'imago trouvant sa source nectarifère dans la Crucifère à

laquelle est inféodée sa chenille. Le *Zegris* va donc passer à son tour aux mains des paléontologistes ! Et même pas un siècle et demi après le dernier *Lemonia dumi* de la Place de l'Odéon (!), certains Papillons des si lointaines Mesetas ibériques sont en perdition ! Quelle dose de résignation devra donc être de mise !

Papilionidae

Zerynthia rumina

Fort rare dans tout le périmètre de La Sagra, où l'Aristoloche s'adapte mal, la Thaïs Proserpine se rencontre en deux types de biotopes ; l'un, conjoncturel, aux abords des cultures, des chemins et des talus ; l'autre, plus sauvage et reculé, constitué par les parties ensoleillées des clairières, des grands chemins et ravins forestiers.

Zygaenidae

Zygaena sarpedon

Une bonne ordonnance des *sarpedon* du sud semble malaisée et, ici précisément, il s'agit d'une de ces nombreuses populations polymorphes, sans doute métissée, transitionnelle ou nothomorphoïde. On y rencontre de petits spécimens transfuges de *bethunei* (Romei), au noir alaire très translucide, mêlés à de gros représentants mieux colorés du type *confluenta* (Reiss). Une telle imbrication se superpose parfaitement au carrefour que constitue cette région.

Zygaena fausta

Espèce atlanto-méditerranéenne rarement abondante en Espagne, si ce n'est dans le cas de la sous-espèce centro-orientale *preciosa* (Reiss), qui pullule en certains secteurs de la région de Teruel. À La Sagra, à l'instar de *sarpedon*, c'est une population intermédiaire entre le type *faustina* (Ochsenheimer) et le type *fausta*. Bien qu'hétérogène, ce peuplement est dominé par des individus de taille naine, ce qui est nouveau pour toute cette zone. Le climat subcontinental ambiant est la cause de cette subite modification morphologique, toutes les *fausta* (s. l.), immédiatement plus au sud, de Murcie à Málaga, zones franchement thermoméditerranéennes, appartenant au cline *faustina*, caractérisé par une forte taille et un rouge bien plus intense.

Zygaena ignifera

Magnifique endémique ibérique ; ses quelques populations très isolées les unes des autres ne sont guère nombreuses entre Grenade et Tarragone. Les spécimens de La Sagra sont afférents à la ssp. *diezma* (Tremewan), connue du rio Fardes (nord de la sierra Nevada) depuis les chasses d'Ambrosio Fernández. La colonie ici découverte est étroitement localisée et restreinte, mais quelques autres groupements satellites plus modestes existent dans le secteur. Les imagos ne fréquentent que les Scabieuses. J'ai repris l'espèce en sierra de Cazorla (Jaen) et à Calar del Rio Mundo (Albacète), d'où elle était préalablement signalée. La liaison d'*ignifera* avec *loti* (Denis et Schiffermüller), parfois avancée, me semble réfutable, car dans le sud de la province de Guadalajara, j'observe parfaitement mêlées les deux entités.

Zygaena nevadensis

J'ai eu le malheur de constater que la seule colonie très fournie que je connaissais dans la Prébétique (plus précisément entre Nablanca et le puerto del Pinar), étroitement limitée à une petite cuvette riche en végétation, a été saccagée suite à un débroussaillage-nettoyage sans merci orchestré par l'Institut de *Conservation* de la Nature (ICONA), dont il faudrait peut-être revoir le sigle ... Tous les plants de la Légumineuse (Papilionacée) hôte ont été éradiqués. Si l'espèce y revient, il lui faudra des années de sérénité pour «remonter la pente». Hors cette concentration, la répartition stationnelle de cette Zygène est restreinte et n'offre que des petits groupes d'individus dispersés entre le puerto del Pinar et Santiago de la Espada, le plus souvent en clairière très retranchée. En dépit de son appellation, ce taxon se rencontre jusqu'en Roumanie et n'est donc nullement endémique.

Zygaena filipendulae

Mention nouvelle pour la province de Grenade ; on peut considérer la forme à cinq taches de cet euro-sibérien comme endémique ibérique. La ssp. *gemina* (Burgeff) est très isolée au sud.

Appréciations générales

Il résulte du tableau que je viens de brosser que l'unité géographique représentée par toute la région de La Sagra (s. l.) correspond à un grand carrefour d'héritage paléobiogéographique où s'exprime évidemment un fort brassage d'éléments de toutes lignées méditerranéennes, mêlés d'euro-sibériens. À l'échelle très locale, on retiendra les principales caractéristiques suivantes :

— composition faunistique à base d'espèces des étages mésoméditerranéen, supraméditerranéen et montagnard ;

— exclusion des espèces appartenant au niveau thermoméditerranéen tout proche : paléotropicaux comme *Zizeeria knysna* (Trimen) et *Charaxes jasius* (Linnaeus), ou afro-érémicoles, tels *Tarucus theophrastus* (Fabricius) et *Colotis evagore nouna* (Lucas), ces deux derniers parfaitement établis et abondants dans les zones littorales subarides à moins de cinquante kilomètres au sud ;

— influence d'un important cortège faunistique en provenance de la Murcienne (? lignée numidienne), illustré par *C. carswelli, G. alexis, M. cinxia, C. prieuri, P. mannii*, toutes espèces — sauf *P. mannii* — dont la présence est nouvelle pour la province de Grenade ;

— extension méridionale notable d'espèces qui passaient pour limitées au système ibérique, comme *C. osiris, A. paphia, B. daphne, A. reducta, M. russiae* ;

— existence de stations nouvelles d'espèces ibériques endémiques d'intérêt, telles que *L. roboris, C. carswelli, P. (pylaon) hespericus, A. morronensis, P. nivescens, Z. ignifera*, ou strictement andalouses, comme *A. violetae*, et même *P. hippolyte* (en excluant sa lointaine parenté russe) ;

— présence d'une espèce endémique récemment décrite et dont l'hyperlocalisation est exceptionnelle : *P. sagratrox*, restreint à La Sagra ;

— rôle régional de limite d'aire, qui revient très souvent dans le recensement, surtout dans la dispersion vers le sud, le sud-est, mais aussi vers le nord pour quelques

transfuges andalous. La région est ici placée dans l'ensemble biogéographique Cazorla-Segura-La Sagra-Alcaraz et voit s'éteindre l'expansion de *S. ilicis, C. carswelli, C. osiris, G. alexis, A. violetae, A. paphia, B. daphne, M. cinxia, A. reducta, C. prieuri, P. hippolyte, M. russiae*, et même *L. roboris, P. pylaon, M. aglaja, F. niobe, B. hecate, M. athalia* et *P. napi*, qui ne s'étendent pas beaucoup plus loin ou qui, dans le meilleur des cas, ne font preuve que de timides localisations en sierra Nevada ;

— les «grands absents» sont les suivants : *Iolana iolas* (Ochsenheimer), dont la race *saritae* (Fernández Rubio) ne se manifeste pas loin (Almería et Grenade, d'ailleurs au bord de l'extinction) ; *Lycaeides idas* (Linnaeus) généralement associé à *P. argus* dans le système bétique ; *Eumedonia eumedon mariensis* (Eitschberger et Steiniger), que des recherches futures devraient permettre de déceler ici ; *Lysandra hispana*, mais avec une réserve pour les raisons préalablement exposées, en l'attente de l'étude chromosomique de tout ou partie des *albicans*, tant de La Sagra que de la province limitrophe d'Albacète ; *Euphydryas desfontainii* (Godart), véritable «omission» de cet inventaire et qui ne peut être imputable qu'à mon incompétence ; et pourquoi pas *Arethusana arethusa boabdil* (Rambur) ! L'espoir de rencontrer une Érèbe — *Erebia hispania* (Butler), commune en sierra Nevada, ou mieux *E. triaria* (de Prunner), grande ubiquiste de la Péninsule (qu'en est-il de sa mention en sierra Morena ?) — ne m'a jamais vraiment frôlé l'esprit. En revanche, toutes les opportunités du terrain — et il y en a ! — ont été mises à profit pour l'éventuelle rencontre d'un Parnassien qui aurait parfaitement sa place ici. Hélas, il n'en fut rien, et l'ombre du moindre Apollon n'a jamais été perçue. Mais les recherches se poursuivent !

En conclusion

Le massif prébétique de La Sagra renferme un peuplement lépidoptérique en étroite relation :

— avec la Murcienne, dont il s'enrichit directement ;

— avec le système ibérique, dont il reçoit un bon nombre de répercussions faunistiques ;

— avec la cordillère pénibétique, dont il partage la faune, pour l'essentiel.

Le rôle de point de rencontre nord-sud et de limite d'aires respectives de groupes européens et méditerranéens, ainsi que de refuge à de nombreux endémiques locaux est confirmé, observation largement étayée par l'étude d'autres ordres entomologiques et zoologiques, et de la botanique.

Résultats statistiques

Rhopalocera

Considérant l'observation de 114 espèces sur les 226 évoluant dans toute la Péninsule ibérique, la modeste région de La Sagra renferme un pourcentage de 50,5 % du total ibérique. La répartition par familles est la suivante :

Hesperiidae : 16 espèces sur les 29 ibériques, soit 55 % du total ibérique ;
Lycaenidae : 33 espèces sur les 73, soit 45 % ;
Nymphalidae (Satyrinae non compris) : 21 espèces sur les 40, soit 52,5 % ;

Nymphalidae Satyrinae : 24 espèces sur les 53, soit 45 % (et 24 des 33 si l'on exclut tout le genre *Erebia*, absent ici, soit alors 73 %) ;

Pieridae : 17 espèces sur les 22 ibériques, soit 77 % ;

Papilionidae : 3 espèces sur les 5, soit 60 %.

Heterocera

Zygaenidae : 12 espèces sur les 37 ibériques, soit 32,5 %.

Un mot à propos de *Graellsia isabellae* (Graells, 1849)

Bien que cette note ne concerne nullement la faune nocturne, dont l'abondant matériel est en cours d'étude, disons dès maintenant que *Graellsia isabellae* est évidemment bien présent en ces lieux. Je l'y ai observé dès 1984 et jusqu'aux abords de Huescar, sur Pin d'Alep ; l'espèce abonde certaines années dans tout le peuplement de Pins Laricio de La Sagra. Les années de forte fréquence (proche du fléau) semblent être celles caractérisées par un hiver rigoureux suivi d'un printemps chaud et précoce, favorisant les émergences spontanées. Les printemps plus difficiles et instables voient le contingent diminuer, à en croire qu'une partie des émergences est reportée à l'année suivante, et ainsi de suite si les mauvais printemps se succèdent localement. C'est du moins l'impression que m'a donnée la fréquentation permanente des habitats en avril-mai-juin ces dernières années. Nous savons qu'en captivité, la diapause nymphale de cette espèce peut se prolonger plusieurs années quand les conditions climatiques requises ne sont pas reproduites.

Le seul secteur de La Sagra d'où l'Isabelle est quasiment exclue est la vallée du rio Bravatas (sierra Montilla, entre Huescar et La Sagra *s. str.*), où de sévères traitements chimiques et aériens contre les ravages de *Thaumetopoea pityocampa* (D. et S.) ont laissé des séquelles sur plus de dix kilomètres de Pins Laricio. Cette vallée est d'ailleurs totalement stérilisée et azoïque et, de jour, en dépit de nombreux biotopes apparemment séduisants, son caractère de désert biologique contraste avec l'étonnante richesse de toute la région. Dont acte !

On peut donc inscrire, si cela n'est déjà fait, *Graellsia isabellae* sur la carte bien chargée de la remarquable province de Grenade.

Protection

Ce type de recensement ne serait d'aucun intérêt s'il n'était destiné à un suivi dans le futur, afin de resituer les présences et les fréquences, d'envisager de nouvelles évaluations des vulnérabilités et de vérifier si les habitats n'ont pas été souillés.

Car la menace est partout dans la Péninsule ibérique comme ailleurs et, ainsi que viennent de le souligner mes humbles commentaires, il est devenu difficile de traiter d'une espèce ou d'un biotope sans devoir déplorer de concert une agression et enchaîner sur une note de nécrologie écologique. Le lecteur peut finir par se demander si l'auteur n'est pas tout simplement du genre acide, ou obsédé et persécuté par une sorte de fin de monde, et s'il ne souffre pas d'une tendance morbide à ressasser les mêmes thèmes rebattus. C'est en fait un virus qui s'attrape sur le terrain. En ouvrant les yeux ...

Résumé

L'auteur effectue le recensement des Lépidoptères Rhopalocères et des Zygènes d'une région montagneuse limitée au nord-est de la province de Grenade (Espagne), estimée comme indemne des pressions anthropiques, et dont sont décrits les principaux aspects. Un taux de présence de 50 % des espèces ibériques y est observé. Des commentaires portant sur les espèces les plus notables font suite à l'inventaire. L'appréciation générale porte sur le caractère de connexion nord-sud de la composition faunistique, dans un contexte de riche héritage paléobiogéographique.

Mots-clés : Espagne — Grenade — Rhopalocères — Zygènes — Inventaire.

Resumen

El autor hace el inventario de los Lepidópteros Ropalóceros y de las Zygenas de una región montañosa limitada al nor-este de la provincia de Granada (España), estimada como indemne de presiones antropícas, y de la cual los aspectos principales son explícitos. Una presencia en proporción de 50 % de las especies ibéricas ha sido observada. Comentarios sobre las especies más notables siguen al inventario. La apreciación general lleva a la conclusión del caracter de conexión norte-sur de la composición faunistica, en un contexto de rica herencia paleobiogeográfica.

Palabras-claves : España — Granada — Ropalóceros — Zygenas — Inventario.

Abstract

The author does the Butterflies and Burnets inventory of a highlander region limited to north-east of the Granada province (Spain), reckon as unhurt of anthropic pressures, and of which the main aspects are explicited. A presence in proportion of 50 % of the iberian species has been noticed. Comments about the more notable species follow the inventory. The general valuation leads to the conclusion of character of north-south connection of the faunistic composition, in a context of rich paleobiogeographic inheritance.

Keywords : Spain — Granada — Butterflies — Burnets — Inventory.

Remerciements

Tous mes remerciements vont à G. Chr. Luquet, auquel incombe la correction de mes innombrables fautes et erreurs, laquelle seule rendra ce modeste travail compatible avec l'irréprochable tenue de la *Revue française de Lépidoptérologie* dont il a la charge. Que M. Chr. Jacquart soit également remercié pour la réalisation définitive des cartes qui accompagnent cet article.

Références bibliographiques

Agenjo Cecilia (D. R.), 1968. — Morfología y disribución geográfica en España de *Plebejus pylaon*. *Eos*, **43** : 21-25.

Aistleitner (E.), 1986. — *Plebicula sagratrox* spec. n., eine neue Bläulingsart aus Südost-Spanien (Lep., Lycaenidae). *Atalanta*, Marktleuthen, **16** : 397-404.

Aistleitner (E.), 1988. — Datos nuevos e interesantes para la fauna de Ropalóceros en la Península ibérica. *Shilap, Revista hispano-luso-americana de Lepidopterología*, **16**, n° 61 : 71.

Aistleitner (E.), 1989. — *Lysandra hispana* Herrich-Schäffer, 1852, *gudarensis* subspec. n. aus dem NE der Provinz Teruel (Hispania centr.) (Lep. Lycaenidae). *Atalanta*, Marktleuthen, **19** : 75-86.

Balletto (E.) et **Roso (G.)**, 1980. — Valeur taxonomique de la conformation des tegulae dans le genre *Agrodiaetus* Hübner. *Nota lepidopterologica*, **3** (1-2) : 33-38.

Bálint (Z.), 1991. — Contribution à la connaissance des plantes-hôtes des *Plebejides* Sauter, 1968. *Linneana belgica*, **13** (2) : 62-79.

Bálint (Z.) and **Kertész (A.)**, 1989. — A survey of the subgenus *Plebejides* (Sauter, 1968) – Preliminary revision. *Linneana belgica*, **12** (5) : 190-224.

De Bast (B.), 1986. — La notion d'espèce dans le genre *Lysandra* Hemming, 1933 (Lepidoptera Lycaenidae). *Linneana belgica*, **10** (5) : 194-208.

De Lesse (H.), 1960. — Les nombres de chromosomes dans la classification du groupe d'*Agrodiaetus ripartii* Freyer. *Revue française d'Entomologie*, **27** : 240-264.

De Lesse (H.), 1961. — Cohabitation en Espagne d'*Agrodiaetus ripartii* Freyer et *A. fabressei* Oberthür. *Revue française d'Entomologie*, **28** : 50-53.

Eitschberger (U.), 1984. — Systematische Untersuchungen am *Pieris napi-bryoniae*-Komplex (s. l.) (Pieridae). 2 vol., Eitschberger Verlag, Marktleuthen.

Fernández Rubio (F.), 1990. — Guía de Mariposas diurnas de la Península Ibérica. Zygenas. 168 p., Pirámide S. A. édit., Madrid.

Gómez Bustillo (M. R.) y **Arroyo Varela (M.)**, 1981. — Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos. *Monografías del INIA*, Madrid, **30** : 1-499.

Gómez Bustillo (M. R.) y **Arroyo Varela (M.)**, 1984. — Apéndice al Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos. *Shilap, Revista hispano-luso-americana de Lepidopterología*, **12**, n° 48, Suppl. : 1-83.

Gómez Bustillo (M. R.), **Exposito Hermosa (A.)** y **Martinez Borrego (P.)**, 1979. — Una nueva especie para la ciencia : *Agrodiaetus violetae* (Lep. Lycaenidae). *Shilap, Revista hispano-luso-americana de Lepidopterología*, **7**, n° 25 : 47-54.

Gómez Bustillo (M. R.) y **Fernández Rubio (F.)**, 1974. — Mariposas de la Península Ibérica. Ropalóceros I et II. 198 + 258 p., ICONA édit., Madrid.

Gonzalez Lopez (F.), 1966. — La *Argynnis paphia* en Albacete y algunos datos para el conocimiento de los Lepidópteros del Nacimiento del Rio Mundo en la Sierra de Segura, provincia de Albacete. *Graellsia*, **22** : 3-6.

Gonzalez Lopez (F.), **Albert Rico (F.)** y **Lencina Gutiérrez (F.)**, 1985. — Contribución al conocimiento de los Ropalóceros y Zygénidos del Rio Mundo (Provincia de Albacete). *Shilap, Revista hispano-luso-americana de Lepidopterología*, **13**, n° 50 : 131-135.

Higgins (L.) y **Hargreaves (B.)**, 1985. — Las Mariposas de Europa. Traduit de l'anglais par **Joan Ayala**. 254 p., Omega S. A. édit., Barcelona.

Higgins (L. G.) y **Riley (N. D.)**, 1980. — Guía de Campo de las Mariposas de España y de Europa. Traduit de l'anglais par **Olegario Escola**. 452 p., Omega S. A. édit., Barcelona.

Kudrna (O.), 1986. — Aspects of the Conservation of Butterflies in Europe. 323 p., Aula-Verlag, Wiesbaden.

Lencina Gutiérrez (F.), 1981. — Dos nuevas formas de Ninfálidos ibéricos en la Sierra de Segura. *Shilap, Revista hispano-luso-americana de Lepidopterología*, **8**, n° 32 : 286.

Luquet (G. Chr.), 1986. — Les noms vernaculaires français des Rhopalocères d'Europe. *Alexanor*, **14** (7), suppl. : [1]-[49].

Manley (W. B. L.) and **Allcard (H. G.)**, 1970. — A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain. 192 p., 40 pl. coul., E. W. Classey Ltd. édit., Hampton.

Maso i Planas (A.) y **Ylla i Ullastre (J.)**, 1989. — Consideraciones sobre la ecología, comportamiento, alimentación y biogeografía de *Graellsia isabelae* (Graells). *Shilap, Revista hispano-luso-americana de Lepidopterología*, **17**, n° 65 : 49-60.

Moreno Duran (M. D.) ***et al.***, 1991. — Mariposas diurnas a proteger en Andalucía. 122 p., Junta de Andalucía édit., Sevilla.

Munguira (M. L.) y **Martin (J.)**, 1988. — Variabilidad morfológica y biológica de *Aricia morronensis* (Ribbe), especie endémica de la Península Ibérica. (Lepidoptera : Lycaenidae). *Ecología*, **2** : 343-358.

Munguira (M. L.), **Martin (J.)** and **Rey (J. M.)**, 1991. — Use of UTM maps to detect endangered Lycaenid species in the Iberian Peninsula. *Nota lepidopterologica*, **14**, suppl. n° 2 : 45-55.

Polunin (O.) y **Smythies (B. E.)**, 1981. — Guía de Campo de las Flores de España. Traduit de l'anglais par **Javier Fernández Casas**. 549 p., Omega S.A. édit., Barcelona.

Schurian (K. G.), 1988. — Neueinteilung des Subgenus *Lysandra* der Gattung *Polyommatus* Latreille. *Entomologische Zeitschrift*, Frankfurt am Main, **98** (10) : 129-144.

Vila Valenti (J.), 1989. — La Península Ibérica. 331 p., Ariel Geografía, Barcelona.

Weiss (J.-C.), 1980. — Le Genre *Pseudochazara* De Lesse en Europe et en Afrique du Nord. *Linneana belgica*, **8** (3) : 98-99.

Casa Surya, Buzón 203, **Mijas la Nueva**, E-29650 **Mijas**.

Selidosema brunnearia Ch. de Villers et ses sous-espèces en France

(Lepidoptera Geometridae)

par le Dr Marcel Lainé

Lors de séjours itératifs dans le Nord-Cotentin entre 1985 et 1989, après avoir capturé quelques exemplaires de *Selidosema brunnearia* Vill., j'avais été frappé par leur aspect différant nettement de celui des spécimens de Haute-Normandie. Il s'est avéré qu'il s'agissait en réalité de la sous-espèce *scandinaviaria* Stgr. Les recherches entreprises depuis lors à ce sujet ont montré que le problème de *S. brunnearia* en France était mal connu et qu'un bref rappel historique était nécessaire.

En effet, dans le Catalogue Lhomme et dans l'ouvrage de Culot, récemment réédité, deux espèces sont confondues sous le nom de *Selidosema plumaria* D. & S. :

a. *Selidosema plumaria* (D. & S., 1775), dont la localité-type est Vienne (Autriche), connu d'Europe centrale (Roumanie, Autriche, Hongrie, Yougoslavie) et du centre de l'Espagne ;

b. *Selidosema brunnearia* (Ch. de Villers, 1789) (= *ericetaria* Villiers), dont la localité-type se situe aux environs de Lyon, et dont la répartition est beaucoup plus vaste, son territoire paraissant curieusement entourer celui de *plumaria*, s'étendant de la Scandinavie à l'Europe de l'Ouest et à l'Afrique du Nord, ainsi qu'au Proche-Orient.

Cette dernière espèce comporte naturellement de nombreuses sous-espèces dans son aire de répartition : *oliveirata* Mab. au Portugal, *aragonensis* Schaw. en Espagne, *pallidaria* Stgr. en Italie et Dalmatie, *syriacaria* Stgr. au Moyen-Orient, *tamsi* Rbl. à Chypre, *atraria* Powell en Afrique du Nord.

C'est D. S. Fletcher (1949) qui, à l'instigation du Dr. de Lattin et grâce aux riches collections du British Museum, a effectué une première mise au point de toutes les sous-espèces et races locales de *Selidosema brunnearia* en Europe.

En France, il existe en plus de la forme typique *brunnearia* deux sous-espèces : *scandinaviaria* Stgr. et *pyrenaearia* Bsdv.

Selidosema brunnearia brunnearia Ch. de Villers
(fig. 1 et 2)

Cette forme s'étend sur une grande partie de la France, surtout sur le calcaire : massif de la Sainte-Baume, Préalpes, et régions calcaires depuis les environs de Vesoul, à l'est, jusqu'à la Haute-Normandie à l'ouest. En Normandie, elle vole de jour sur les pelouses calcicoles des falaises de la vallée de la Seine — de Giverny aux abords de Rouen —, des vallées de l'Eure et de l'Iton, ainsi que dans la région de Lisieux. En Ile-de-France, elle fréquente le même type de biotopes (sud de l'Essonne et de

la Seine-et-Marne). Elle semble se plaire dans un climat du type continental à étés chauds et secs. Elle est caractérisée par un aspect assez terne.

Rappelons que l'étymologie d'origine grecque du nom générique *Selidosema* fait allusion à l'absence de dessins caractéristiques sur les ailes (ἡ σελις = espace vide et το σημα = marque distinctive). Les mâles, d'une envergure moyenne de 37 mm, ont les antennes longuement bipectinées. Les ailes présentent une coloration uniforme beige grisâtre, saupoudrée d'écailles foncées, et une bande marginale plus foncée. Les lignes transverses des antérieures, presque obsolètes, ne sont marquées le plus souvent que par des traits costaux. Les femelles, plus petites (envergure moyenne 32 mm), portent des antennes simples, très faiblement dentées. Les ailes sont de même coloration que chez le mâle, avec la bande marginale foncée des deux paires encore moins nette et les points cellulaires en général présents ; le revers est identique.

La chenille, cylindrique, glabre, sans aucune protubérance, est caractérisée par une couleur assez uniforme, gris-beige ; les incisions intersegmentaires sont plus claires, blanc jaunâtre ; la tête et les pattes sont de la même couleur. L'ornementation comporte une fine ligne géminée médio-dorsale brun-marron, plus foncée au milieu de chaque segment ; une ligne latéro-dorsale obsolète marquée par la présence de deux petits points bruns sur chaque segment ; enfin, sur les flancs, présence d'une bande plus foncée, interrompue en son milieu par une ligne stigmatale blanc jaunâtre. Cette bande foncée est constituée d'un grand nombre de petites lignes brunâtres interrompues.

Cette chenille a été trouvée par R. Olivier, ancien lépidoptériste normand bien connu, sur *Hippocrepis comosa*, espèce calcicole stricte, et sur *Lotus corniculatus* ; elle a été élevée sur ces deux Papilionacées.

Selidosema brunnearia pyrenaearia Bsdv., 1840

Cette sous-espèce vole dans les lieux secs et rocailleux des Pyrénées et en Espagne. Elle est brun châtain, dépourvue de bandes marginales ; le bord terminal est à peine plus foncé ; la subterminale, légèrement dentée, s'y dessine en blanc. L'ombre médiane bistre est entière et bien marquée ; ailes postérieures sans marques. La chenille vit sur *Dorycnium pentaphyllum* Scop. (= *suffruticosum* Vill.), autre Papilionacée à affinités calcicoles, mais à répartition méditerranéo-atlantique.

Selidosema brunnearia scandinaviaria Stgr, 1901
(fig. 3 et 4)

D. S. Fletcher (1949) a le premier signalé sa présence en France, dans les Landes, aux environs de Dax, où elle cohabiterait avec des formes de transition à *pyrenaearia* Bsdv. Cette indication a été à l'origine de la mention de *scandinaviaria* par P. Leraut dans sa «Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse» (1980).

L'aspect de cette sous-espèce, parfaitement figurée dans l'ouvrage de South (1980), est assez remarquable. Le mâle présente une envergure moyenne de 33 mm ; il est donc plus petit que dans la forme typique. La couleur des ailes est beaucoup plus claire, nettement beige, avec des bandes marginales brun cannelle ; les taches cellulaires aux deux paires d'ailes sont plus nettement marquées en bistre ; enfin, la bande médiane

FIG. 1 à 4. — *Selidosema brunnearia* Ch. de Villers. — 1, *S. brunnearia brunnearia* Vill., ♂, Acquigny (Eure), 24-VIII-1958, Dr M. Lainé *leg.* — 2, *idem*, ♀, roches de Brosville (Eure), 5-IX-1959, Dr M. Lainé *leg.* — 3, *S. brunnearia scandinaviaria* Stgr, ♂, Biville (Manche), 25-VIII-1967, Dr M. Lainé *leg.* 4, *idem*, ♀, Jersey (îles Anglo-Normandes), 12-VIII, J. de Joannis *leg.*, coll. M. N. H. N.

et les mouchetures costales sur les ailes antérieures sont nettes et bordées distalement de brun cannelle.

La femelle, d'une envergure de 28 mm, présente la même couleur de fond que le mâle et des lignes transversales encore plus nettes.

La chenille a été découverte par R. OLIVIER dans les dunes de Biville sur Lotier et sur *Hippocrepis comosa*. La présence de cette dernière plante, calcicole, sur les dunes du Cotentin, s'explique par l'accumulation d'importants dépôts calcaires résultant de la décomposition des coquillages charriés par les vents d'ouest dominants.

Quelle est l'aire de répartition de cette sous-espèce ?

D'après FLETCHER, elle vole depuis le sud-ouest de la Suède, les îles voisines de la Baltique et le Danemark, jusqu'à l'Irlande à l'ouest, où elle serait abondante sur la côte sud, dans la région de Kinsale. En Grande-Bretagne, elle existe dans la partie méridionale, sur la côte ouest dans le nord du Lancashire, et sur les îles de Man et de Wight. En France, elle volerait dans les environs de Dax.

Sa présence dans le nord du Cotentin, de La Hague — exemplaires de R. OLIVIER — aux dunes de Biville — mes propres captures et celles de R. OLIVIER — marque donc un jalon intéressant. En revanche, toutes les recherches que j'ai entreprises pour

découvrir des stations intermédiaires sont restées vaines. C'est ainsi que je ne l'ai pas trouvée sur les dunes de Vendée, de Loire-Atlantique, du Morbihan, où d'ailleurs J. DE JOANNIS (1908) ne la signale pas dans sa faune du Morbihan ; L. FAILLIE (1983) ne la signale pas dans sa liste d'espèces de la Sarthe ; de même, E. P. WILTSHIRE ne l'a jamais trouvée dans l'estuaire de la Seine. Elle manque aussi dans le pays de Caux et en Picardie. En revanche, les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris renferment trois exemplaires de Jersey capturés par J. DE JOANNIS. Par ailleurs, j'ai vainement recherché dans la littérature mention de sa capture dans diverses zones possibles (voir en fin d'article la liste des travaux consultés).

Scandinaviaria semble donc, contrairement à *brunnearia*, particulièrement adapté aux zones maritimes à fort taux d'hygrométrie et sans températures extrêmes : îles de la Baltique, de la Manche, de la mer d'Irlande et proximité des côtes. Cette curieuse répartition rappelle celle d'une Noctuelle, *Photedes morrisii* Dale, très rare en France, et découverte par E. P. WILTSHIRE dans l'estuaire de la Seine.

En conclusion, *Selidosema brunnearia*, espèce à activité diurne — peut-être d'ailleurs est-ce là l'une des raisons de son absence dans les listes de captures des chasseurs nocturnes ([1]) — semble assez rare en France. La carte de répartition ci-jointe (fig. 5) donnera un aperçu de sa distribution connue en 1991 et pourra inciter les lépidoptéristes à compléter les données.

Sa chenille semble strictement inféodée à certaines Papilionacées, les unes calcicoles (*Hippocrepis* ou *Dorycnium*), les autres simplement héliophiles (Lotier, Genêt, Trèfle).

Toutes les anciennes données concernant les plantes-hôtes mentionnant la Callune, les Bruyères et les *Rumex* seraient donc à confirmer.

Ainsi, *scandinaviaria* constitue un écotype des régions humides et fraîches, à dessins bien marqués, qui s'oppose à *pallidaria* Stgr, répandu en Italie centrale, Sicile et Dalmatie, écotype des régions sèches et chaudes, de couleur pâle et à dessins réduits. Tous les intermédiaires peuvent bien sûr exister entre ces extrêmes.

Remerciements

Qu'il me soit permis d'adresser mes plus vifs remerciements à tous ceux qui m'ont aidé et conseillé dans cette étude, et notamment M. Cl. HERBULOT, pour m'avoir communiqué le travail de FLETCHER ; M. G. Chr. LUQUET, qui m'a permis de consulter les collections du Muséum ; M. Chr. GIBEAUX, qui a réalisé les photographies des imagos ; M. P. LERAUT, qui m'a fourni d'utiles précisions ; Madame BAAB, ma traductrice d'anglais ; et enfin tous mes collègues de l'A. E. E. qui m'ont communiqué leurs captures.

Travaux consultés

Beaulaton (J.), 1972. — Contribution à l'étude du peuplement en Lépidoptères du département du Puy-de-Dôme (Massif Central). I. Inventaire faunistique. *Annales de la Station biologique de Besse-en-Chandesse*, 1971-1972, **6-7** : 77-240.

Cama (A.) et **Pelletier (J.)**, 1984. Étude faunistique des Lépidoptères de l'Indre-et-Loire. *Alexanor*, **13** (8) : 355-364.

Chazaud (P.), 1978. Contribution à l'étude des Macrolépidoptères de la Creuse. La montagne de Saint-Goussaud. *Bulletin de la Société des Lépidoptéristes français*, **2** (3) : 109-120.

([1]) Encore que l'espèce vienne — au moins occasionnellement — aux lumières. Avec Christian GIBEAUX, nous avons en effet attiré un exemplaire de cette Phalène à la lampe à vapeur de mercure, le 20-VII-1991, sur le coteau calcaire d'Abbéville-la-Rivière (Essonne) (Gérard Chr. LUQUET).

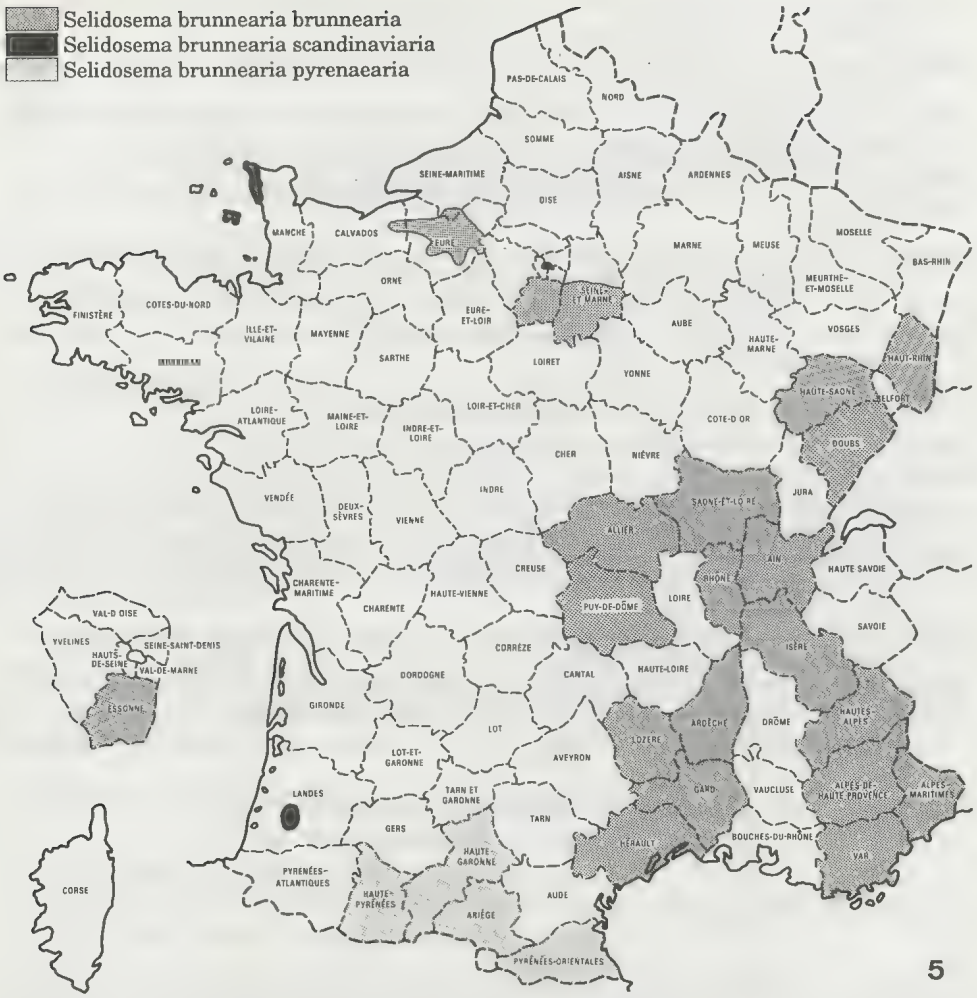


FIG. 5. — Carte de la répartition actuellement connue (septembre 1992) des trois sous-espèces françaises de *Selidosema brunnearia* Ch. de Villers. Dessin : Christian JACQUARD.

Cleu (H.), 1947. — Le peuplement en Lépidoptères du Bassin supérieur de la Durance. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris, **20** (3) : 141-188.

De Laever (Ed.), 1953. — *Selidosema plumaria* Schiff. en France. *Revue française de Lépidoptérologie*, **14** (1) : 10-11.

Duquef (M.), Lapauw (F.) et **Miannay (J.)**, 1974. — Étude sur les Lépidoptères des marais picards. *Alexanor*, **8** (8) : 371-380 ; **9** (1) : 33-44.

Faillie (L.) et **Passin (R.)**, 1983. — Lépidoptères de la Sarthe., *Alexanor*, **13** (3) : 98-117.

Fletcher (D. S.), 1949. — Notes on some european species of *Selidosema*. *The Entomologist*, **82**, n° 1037 : 217-222.

Gelin (H.) et **Lucas (D.)**, 1913-1923. — Catalogue des Lépidoptères observés dans l'Ouest de la France. 1. Macrolépidoptères. *Mémoires de la Société d'Histoire Scientifique des Deux-Sèvres*, Niort, 1912 : 1-232 ; 2, Microlépidoptères. *Ibidem*, 1915 : 1-168. — Supplément 1922. *Mémoires de la Société de Vulgarisation des Sciences Naturelles des Deux-Sèvres*, Niort, **4**, 1922 : 53-68 ; Supplément 1923, *ibidem*, **5**, 1923 : 56-85.

Guenée (A.), 1875. Statistique scientifique d'Eure-et-Loir — Lépidoptères. *Société archéologique d'Eure-et-Loir*, Chartres : 190-191.

Heim de Balsac (H.) et **Choul (M.)**, 1974. — Les Lépidoptères de la Gaume franco-belge. Esquisse zoogéographique et liste des espèces. *Alexanor,* **8** (5) : 203-214.

Joannis (J. de), 1909. — Contribution à l'étude des Lépidoptères du Morbihan. *Annales de la Société entomologique de France,* **77, 1908** : 689-838.

Jugan (D.) et **Joseph (Chr.)**, 1988. — Contribution à la connaissance des Macrolépidoptères de Haute-Saône. *Alexanor,* **15** (6) : 323-381.

Lapauw (F.) et **Duquef (M.)**, 1974. — Les Lépidoptères du Laonnois. *Alexanor,* **8** (5) : 231-235.

Leraut (P.), 1971. — Le peuplement lépidoptérique de la junipéraie d'Arbonne (Seine-et-Marne). *Alexanor,* **10** (7) : 295-299.

Lhomme (L.), 1923. — Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. **1**, Macrolépidoptères. 800 p. Léon Lhomme édit., le Carriol, par Douelle (Lot).

Nyst (R.), 1982. — Contribution à la liste des Lépidoptères de Corrèze. *Alexanor,* **12** (5) : 198-199.

Nyst (R.), 1987. — Contribution à l'établissement de la liste des Macrolépidoptères de la Côte-d'Or et du Var. *Alexanor,* **15** (1) : 3-19.

Nyst (R.), 1989. — Contribution à l'établissement de la liste des Macrolépidoptères de la Côte-d'Or et du Var. Rectifications et ajouts. *Alexanor,* **15** (7), **1988** : 443-444.

Orhant (G.), 1974. — La baie de la Canche (Pas-de-Calais). *Alexanor,* **8** (7) : 315-317.

Réal (P.) et **Robert (J.-Cl.)**, 1980a. — Faune des Lépidoptères du Moyen Drugeon (Bonneveaux et environs, Doubs) ; ses éléments écologiques remarquables. 92 p. Comité de Liaison pour les Recherches écofaunistiques dans le Jura édit., Besançon.

Réal (P.) et **Robert (J.-Cl.)**, 1980b. — Faune des Lépidoptères d'une corniche de la Moyenne Loue (Doubs) ; ses éléments écologiques remarquables. 86 p. Comité de Liaison pour les Recherches écofaunistiques dans le Jura édit., Besançon.

Rondou (J. P.), 1934. — Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées (2ème édition). *Annales de la Société entomologique de France,* **103** : 257-320.

Seitz (Dr. A.), 1912-1916. — Les Macrolépidoptères du Globe. **4**, Geometridae, par **L. B. Prout** [p. 400].

South (R.), 1980. — The Moths of the British Isles. Series 2. Edited and revised by **H. M. Edelsten** and **D. S. Fletcher**. 379 p. Frederick Warne and Co. Ltd, Londres et New-York [p. 314, pl. 121, fig. 4 et 6].

Vintéjoux (M.), 1976. — Contribution à l'étude des Lépidoptères de Corrèze (suite et fin). *Alexanor,* **9** (6) : 279-287.

43, Rue de Louviers, **La Haye-Malherbe**, F-26400 **Louviers**.

Éditions entomologiques

SCIENCES NAT

Périodique : Bulletin de la Société Sciences Nat

Livres et périodiques anciens d'entomologie

Éditeur de la luxueuse série des Coléoptères du Monde
2, rue André Mellenne, **Venette**, F-60200 **Compiègne**

Tél. : (16) 44.83.31.10
— Catalogue sur demande —

Première contribution à la connaissance des Scythridides de France

I. Étude des Scythridides de la collection S. Le Marchand

(Lepidoptera Scythrididae)

par Jean-Marie Courtois

Les collections de Microlépidoptères du Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris renferment un grand nombre de spécimens non identifiés ou déterminés voilà plusieurs décennies, généralement par le biais des seuls caractères de l'habitus.

M'intéressant plus particulièrement aux Scythrididae, je me propose ici d'entreprendre l'étude des spécimens non disséqués de cette famille contenus dans les collections nationales. Je commencerai cette révision par quelques espèces de la collection Le Marchand.

1. Les exemplaires de Scythrididae de la collection S. Le Marchand étiquetés « *laminella* H.-S.»

De quelle espèce s'agit-il au juste ? *S. laminella* est un taxon attribué tour à tour à Denis & Schiffermüller et à Herrich-Schäffer.

Les auteurs récents considèrent *Scythris laminella* Herrich-Schäffer comme un simple synonyme de *Scythris laminella* Denis & Schiffermüller, 1775. Ce point de vue sera adopté dans cette note.

Scythris laminella D. & S. est très proche de quelques autres espèces par l'habitus. Une détermination sûre passe par l'examen des armatures génitales. Précaution tout à fait indiquée dans le cas présent, puisque seuls deux exemplaires sur dix-neuf étaient déterminés correctement, ce qui s'explique par le fait que, dans le passé, on recourait peu à la microscopie.

Presque tous les exemplaires étaient dans un état de conservation satisfaisant. Deux d'entre eux étaient dépourvus d'abdomen. Pour les autres, les préparations microscopiques ont été réalisées systématiquement. Elles sont numérotées d'une façon classique : Crts = Courtois, suivi d'un numéro d'ordre.

Parmi les Papillons déterminés, trois taxa ont été dénombrés.

***Scythris potentillella* Zeller**

— 1 ♂, Remiremont (Vosges), 16-VIII-1947 (Crts 1000)
— 1 ♂, Remiremont (Vosges), 14-VIII-1947 (Crts 1005)

– 1 ♂, Remiremont (Vosges), 16-VIII-1947 (Crts 1006)
— 1 ♂, Saint-Nabord (Vosges), 21-VIII-1934 (Crts 1007)
— 1 ♂, Eysines (Gironde), 26-V-1929 (Crts 1010)
— 1 ♂, Remiremont (Vosges), 16-VIII-1947 (Crts 1054)
— 1 ♀, Remiremont (Vosges), 16-VIII-1947 (Crts 1055)
— 1 ♀, Remiremont (Vosges), 15-VIII-1947 (Crts 1056)
— 1 ♀, Remiremont (Vosges), 16-VIII-1947 (Crts 1057)
— 1 ♂, Remiremont (Vosges), 15-VIII-1947 (Crts 1058)
— 1 ♀, Remiremont (Vosges), 16-VIII-1947 (Crts 1059)
— 1 ♀, Remiremont (Vosges), 6-VIII-1934 (Crts 1060)
— 1 ♂, Saint-Nabord (Vosges), 21-VIII-1934 (Crts 1061)
— 1 ♂, Eysines (Gironde), 26-V-1927 (Crts 1062)
— 1 ♂, Eysines (Gironde), 25-V-1930 (Crts 1065)

***Scythris tributella* Zeller**

— 1 ♂, Vaux-sur-Mer (Charente-Maritime), «Les Fées», 6-VIII-1935 (Crts 1052)
— 1 ♂, Villenave-gare (Gironde), 28-V-1928 (Crts 1064)

***Scythris laminella* D. & S.**

— 1 ♀, Peyrilles (Lot), 3-VII-1937 (Crts 1001)
— 1 ♂, Achères (Yvelines), 26-VI-194[1] (Crts 1063)

2. Les exemplaires de Scythrididae de la collection S. Le Marchand étiquetés «*palustris* Zeller»

***Scythris potentillella* Zeller**

— 1 ♂, Eysines (Gironde), 19-IX-1927 (Crts 1071)

On notera, pour ce Papillon, la date tardive.

***Scythris tributella* Zeller**

— 1 ♂, Saint-Laurent-d'Arce (Gironde), 19-V-1929 (Crts 1079)
— 1 ♂, Saint-Palais-sur-Mer (Charente-Maritime), 25-VII-1938 (Crts 1070)

***Scythris laminella* D. & S.**

— 1 ♂, Monts d'Eraines (Calvados), 12-VI-1926 (Crts 1069)

Je n'ai pas encore trouvé, à ce jour, d'authentiques *S. palustris* appartenant à la collection Le Marchand.

Les exemplaires cités et les préparations correspondantes se trouvent au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

6, Chemin des Lavandières, **Lorry-lès-Metz**, F-57050 **Metz**.

Analyses d'ouvrages

Association entomologique d'Évreux, [1988]. **[Nomenclature actuelle des «Géomètres d'Europe» de Jules Culot]**. *Bulletin de Liaison de l'Association entomologique d'Évreux*, nos 16-17 (juillet 1985 et janvier 1986), 42 p.

Format : 21 × 29,7 cm. Prix : 70 FFr. À se procurer auprès de M. J. Maechler, 2, Rue Saint-Thomas, F-27000 Évreux.

Nous avons analysé dans un précédent fascicule de la Revue (*Alexanor*, **15** (2), 1987 : 126) le début de ce travail, exclusivement consacré aux Noctuelles. Dans la suite ici présentée, les lépidoptéristes de *l'Association entomologique d'Évreux*, suivant la même méthode que dans la première partie, donnent les équivalences entre l'ancienne et la nouvelle nomenclatures pour toutes les espèces de Géomètres figurant dans l'ouvrage de J. Culot, également analysé dans notre Revue (*cf. Alexanor*, **16** (1), 1989 : 59). Pour plus de détails, je renvoie donc le lecteur à l'analyse citée plus haut de la première partie du travail de l'*Association entomologique d'Évreux*.

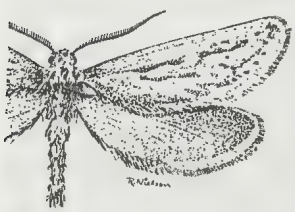
Précisons néanmoins que dans cette seconde partie consacrée aux Géomètres, l'index alphabétique des espèces et sous-espèces françaises figurant au début du travail (et non à la fin, comme mentionné dans l'introduction) énumère *l'ensemble* des espèces réparties dans les deux derniers volumes de l'ouvrage de Culot ; celles figurées dans le tome 4 de Culot sont signalées dans l'index par un astérisque. Contrairement à la première partie du travail, la seconde ne donne pas l'index général des espèces européennes, ce qui est regrettable.

Il n'en reste pas moins vrai que ce travail est fort utile et qu'il rendra le meilleur service à tous les amateurs de Géomètres qui travaillent avec l'ouvrage de Culot et souhaitent accéder rapidement à la nomenclature moderne.

Gérard Chr. Luquet.

Ebbe S. Nielsen and **Niels P. Kristensen**, 1989. **Primitive Ghost Moths : Morphology and taxonomy of the Australian genus *Fraus* Walker** (Lepidoptera : Hepialidae *s. lat.*). *Monographs on Australian Lepidoptera*, volume 1. xii + 206 p. CSIRO, Australia (ISBN 0-643-05001-9).

Format : 17,5 × 25,5 cm (couverture cartonnée). Prix : environ 350 F. Ouvrage distribué par CSIRO Publications, 314 Albert Street, East Melbourne, Vic. 3002, Australie (également disponible, auprès d'Apollo Books, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, Danemark).



Voici le premier volume d'une nouvelle série, très prometteuse, consacrée à la systématique et à la biologie des Lépidoptères australiens. Dirigée par Ebbe Nielsen, entomologiste aussi compétent que dynamique, la collection *Monographs on Australian Lepidoptera* se veut d'un haut niveau scientifique, celui-ci devant être garanti par son Comité de rédaction international, ainsi que par le choix judicieux des lecteurs ayant à revoir les manuscrits. Parmi les volumes à paraître (ou venant tout juste d'être publiés), on note des titres particulièrement attrayants : *Tineid genera of Australia* (par G. S. Robinson et E. S. Nielsen), *Checklist of the Lepidoptera of Australia* (sous la direction d'E. S. Nielsen, E.

D. Edwards et T. V. Rangsi), *Biology of Australian Butterflies* (sous la direction de R. E. Jones, R. L. Kitching et N. E. Pierce), etc.

De même que la plupart des travaux marquants sur la phylogénie des Lépidoptères inférieurs, *Primitive Ghost Moths* est le fruit de la collaboration de nos collègues Niels Kristensen et Ebbe Nielsen, brillants chercheurs cladistes qu'il ne me semble plus nécessaire de présenter. Je rappellerai seulement que le premier, ex-directeur du *Zoologisk Museum* de Copenhague, fait indéniablement partie des meilleurs morphologistes contemporains, tandis que le second lépidoptériste renommé — occupe actuellement une position importante au sein du CSIRO, à Canberra (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation). Ayant déjà à leur actif diverses publications sur les Hepialoidea, Niels Kristensen et Ebbe Nielsen nous offrent ici une étude quasi exhaustive du genre *Fraus* Walker, taxon australien traditionnellement rattaché aux Hepialidae. En fait, la définition de cette famille s'avère fort délicate, notamment en raison de l'absence de données sur les premiers états de plusieurs Hepialoidea primitifs : *Palaeoses* Turner, *Genustes* Issiki & Stringer, *Ogygioses* Issiki & Stringer, *Osrhoes* Druce, *Anomoses* Turner, *Neotheora* Kristensen, etc. Les auteurs ont donc adopté une solution provisoire en caractérisant douze groupes monophylétiques au sein des Hepialoidea, le plus riche en espèces étant baptisé «Hepialidae *s. str.*» (voir p. 113). *Fraus* constitue un genre intéressant, car il ne se rattache pas à cette dernière lignée, comme l'indiquent sa morphologie nymphale et certains de ses caractères imaginaux. Il s'agit donc d'un élément fondamental pour l'analyse cladistique de la superfamille en question. Son inclusion dans les «Hepialidae *s. lat.*» est purement formelle, ceux-ci ne formant peut-être pas un ensemble monophylétique (Hepialidae *s. str.* + quatre genres «isolés»). En évitant la création d'une nouvelle famille pour *Fraus*, Ebbe Nielsen et Niels Kristensen ont assurément fait preuve d'une louable sagesse, qui atteste leur grande exigence en matière de connaissances phylogénétiques.

Après un résumé, une introduction et des précisions méthodologiques, *Primitive Ghost Moths* se subdivise en cinq chapitres. Intitulé «Morphology» (morphologie), le premier comprend cent pages dont plus de quatre-vingts sont consacrées à une description détaillée des phanères, de l'exosquelette et de l'anatomie interne des imagos mâles et femelles. Cette étude concerne essentiellement *Fraus minima* Nielsen & Kristensen, mais prend largement en compte la diversification morphologique du genre, notamment pour les structures «externes». On y trouvera également de nombreuses comparaisons avec d'autres Lépidoptères «inférieurs», qu'il s'agisse ou non d'Hepialoidea. Il faut souligner l'importance capitale de ce chapitre sur le plan théorique, ainsi que le soin et la rigueur avec lesquels il a été rédigé. Ce travail constitue désormais une référence obligatoire pour les spécialistes d'Hépiales, mais aussi pour tous les lépidoptéristes désireux d'entreprendre des études morphologiques approfondies. La musculature a fait l'objet d'une attention particulière (tête, jonction thoraco-abdominale, genitalia mâles et femelles), sans que soient négligées les autres «parties molles» : aorte, système nerveux, tube digestif, etc. Naturellement, l'histologie a servi de base pour ces recherches, comme le montrent les cinquante photographies correspondant à des coupes d'organes divers. La microscopie électronique à balayage a été également souvent mise à contribution, ce qui se traduit par près de quatre-vingts photographies, toutes d'excellente qualité ; certaines d'entre elles sont d'ailleurs remarquables dans la mesure où elles montrent des régions anatomiques partiellement sectionnées à l'aide d'un microtome : cette technique permet une vision «topographique», fort utile pour l'interprétation de structures observées — en deux dimensions — par le biais de l'histologie classique. Enfin, soixante-quatre figures correspondent à des dessins au trait, aussi clairs que précis, dus pour la plupart à un dessinateur du *Zoologisk Museum* — R. Nielsen — qui a généralement travaillé à partir de schémas esquissés par N. P. Kristensen. Les pages 85 à 100 décrivent la morphologie externe des premiers états de *Fraus simulans* Walker, seule espèce dont la chenille et la chrysalide soient actuellement connues. En revanche, les auteurs ont pu examiner les œufs de quatre espèces de *Fraus*, la zone micropylaire et les microsculptures du chorion ayant tout particulièrement retenu leur attention. Dans l'ensemble, le chapitre «Morphology» est la pièce maîtresse de l'ouvrage et l'on peut y puiser une multitude d'informations précieuses : réinterprétation des genitalia mâles d'Hepialoidea, nomenclature révisée pour la chétotaxie céphalique de la chenille (principalement en fonction des travaux d'Ivar Hasenfuss), description minutieuse de la chétotaxie et de la musculature intrinsèque de la patte larvaire, etc.

Les chapitres 2 («Biology») et 3 («Diversity and distribution») fournissent des renseignements phénologiques, éthologiques et chorologiques, avec quelques considérations sur des facteurs écologiques d'une part, sur l'importance économique du genre *Fraus* d'autre part. On remarque en particulier un diagramme indiquant les périodes de vol des différentes espèces, deux photographies d'imagos en position de repos et dix photographies de biotopes accompagnées de légendes précisant le nom des plantes dominantes et l'emplacement exact des localités. Bien que bref, le chapitre 4 résume clairement la façon dont les auteurs appréhendent la phylogénie des Hepialoidea et il propose, pour *Fraus*, une analyse cladistique et un cladogramme des groupes d'espèces (fig. 239).

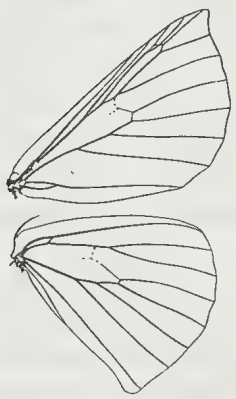
Le cinquième chapitre correspond à la révision taxinomique du genre (47 p.), en fait la première publiée sur ces Insectes si l'on excepte un travail succinct et fort ancien d'Edward MEYRICK (1890 : Revision of Australian Lepidoptera III. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, **4** : 1117-1216). Moyennant des mises en synonymie et la description de dix-sept espèces nouvelles, Ebbe NIELSEN et Niels KRISTENSEN reconnaissent vingt-cinq espèces, réparties en cinq groupes principaux. Ces conclusions reposent sur l'examen du matériel de nombreux musées, à savoir sur plus de 3 100 spécimens. Le chapitre commence par une diagnose du genre *Fraus*, suivie d'une partie historique et d'une liste systématique des noms spécifiques ; il comprend ensuite une clef des mâles, une clef des femelles et une description des vingt-cinq espèces reconnues, rédigée pour chacune d'elles selon le plan suivant : «mâle», «femelle», «genitalia mâles», «genitalia femelles», «diagnose», «phénologie et bionomie», «distribution» et «matériel examiné» (avec mention de tous les spécimens observés, ainsi que des indications s'y rapportant : localité, date de capture, collecteur et lieu de conservation).

Primitive Ghost Moths s'achève par cent quatre-vingt-quatre photographies en noir et blanc (soixante-six représentant des imagos préparés ; cinquante-huit, des genitalia mâles et soixante, des pièces génitales femelles), douze cartes de répartition, six pages de références bibliographiques et un index des noms latins. Réalisées par B. W. RASMUSSEN (*Zoologisk Museum*, Copenhague), les photographies de genitalia sont fort bien réussies et il faut souligner qu'Ebbe NIELSEN et Niels KRISTENSEN ont souvent choisi d'en présenter plusieurs pour une même espèce, cela afin de prendre en compte la variabilité intraspécifique. D'une façon générale, l'ouvrage bénéficie d'une présentation irréprochable et d'une iconographie extrêmement soignée. À titre d'exception, peut-être faut-il signaler que la figure 97 a été imprimée à partir d'un cliché inversé, ce qui rend difficile la lecture de plusieurs abréviations. De toute évidence, il n'est guère possible de formuler de véritables critiques à l'encontre de ce premier volume des *Monographs on Australian Lepidoptera*. Par son contenu scientifique, celui-ci constitue une œuvre entomologique prestigieuse, combinant avec succès systématique phylogénétique et morphologie approfondie.

Joël MINET.

Ian F. B. Common, 1990. **Moths of Australia**. VI + 535 p., 32 planches hors-texte (en couleurs). E. J. Brill, Leiden (ISBN 90-04-09227-7).

Format : 18 × 25 cm (couverture cartonnée). Prix : environ 900 F (soit Gld. 300). Ouvrage distribué notamment par E. J. Brill, Postbus 9000, NL-2300 PA LEIDEN, Pays-Bas.



Ce remarquable travail sur les Hétérocères d'Australie est dû à l'un des meilleurs entomologistes de ce siècle, spécialiste bien connu des Lépidoptères australiens. Après une brillante carrière au Centre CSIRO de Canberra (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation), Ian COMMON continue à exploiter les précieuses données de l'ANIC (Australian National Insect Collection), collection qu'il a lui-même considérablement enrichie et dont il a eu la charge, pour les Lépidoptères, jusqu'à son départ en retraite en 1982. Ian COMMON a déjà à son actif d'importantes synthèses telles que l'ouvrage *Butterflies of Australia* (en collaboration avec Douglas F. WATERHOUSE — Angus & Robertson Publishers), ou le chapitre *Lepidoptera* de la première édition (1970) du traité intitulé *The Insects of Australia, a Textbook for Students and Research Workers* (Melbourne University Press). Il a d'ailleurs également contribué à la seconde édition (1991) de ce dernier, avec Ebbe S. NIELSEN comme co-auteur pour les Lépidoptères.

La première partie de *Moths of Australia* s'intitule «Moths and their environment» et comprend six chapitres qui traitent successivement :

— de la morphologie des différents états du cycle ontogénétique (œuf, larve ou chenille, nymphe ou chrysalide, imago) (24 p.) ;

— de la «biologie» de la chenille, de la chrysalide et de l'imago, avec des considérations essentiellement physiologiques ou éthologiques (26 p.) ;

— des «parasites» (s.l.), des prédateurs et de la lutte biologique (8 p.) ;

— de l'importance économique de diverses espèces, «nuisibles» ou «utiles» (11 p.) ;

— de la biogéographie et ses aspects historiques (8 p.) ;

— de la classification des Lépidoptères, abstraction faite des Rhopalocères (3 p.).

Une deuxième partie aborde l'étude des familles et superfamilles d'Hétérocères présentes sur le continent australien («The Australian moth fauna» — 345 p.). Pour chaque famille, après une introduction fournissant des indications taxinomiques et chorologiques, le texte inclut une description morphologique précise de l'adulte et des états pré-imaginaux, ainsi que des données «biologiques» relatives aux principaux genres et, éventuellement, aux sous-familles dont ils font partie. Il faut souligner que les diagnoses en question se révèlent plus copieuses que celles des autres manuels publiés à ce jour. Ainsi, plus de deux pages et près de quatre pages et demie (figures non comprises) sont respectivement consacrées aux Roeslerstammiidae et aux Anthelidae dans *Moths of Australia*, contre seulement un quart de page et environ une demi-page — pour les mêmes familles — dans la seconde édition de *The Insects of Australia* (1991). En effet, bien qu'également excellent, ce dernier ouvrage ne renferme qu'une centaine de pages sur les Lépidoptères, du fait de son caractère plus général. Il contient toutefois d'utiles clefs de détermination (familles ; superfamilles) que l'on ne trouvera pas dans *Moths of Australia*, et ce vraisemblablement en raison d'une complémentarité voulue entre les deux publications.

L'ouvrage de Common comprend ensuite deux appendices, l'un sur la collection et les méthodes d'étude (12 p.), l'autre sur les plantes nourricières des chenilles australiennes (12 p.). Il se termine par une longue bibliographie (17 p.), un glossaire des termes entomologiques utilisés (6 p.) et un index unique — donc fort pratique — qui inclut non seulement les noms latins des taxa (espèces, genres, familles ...), mais aussi des vocables correspondant à des objets ou des concepts très divers. Seuls ont été omis de l'index les termes botaniques, puisque l'appendice B énumère les noms génériques des plantes-hôtes, regroupés par familles et accompagnés, chacun, de la liste des espèces hébergées (Rhopalocères exclus). Notons qu'il s'agit là d'une source de données originale et fort précieuse : il est à souhaiter que de telles synthèses puissent voir le jour sur d'autres continents.

L'iconographie se révèle à la fois abondante et d'excellente qualité. Sur les trente-deux planches hors-texte de photographies en couleurs, vingt-deux sont dues au talent d'Ederic Slater qui a également réalisé, en noir et blanc, six cent douze photographies de spécimens préparés (imagos). Plus de mille espèces ont été ainsi figurées dans l'ouvrage, ce qui représente à peu près le dixième du nombre d'Hétérocères décrits d'Australie. À cela, il convient d'ajouter deux cent trente et une figures d'individus — adultes ou non — photographiés sur le vif par Ian Common et quelques autres entomologistes. Tantôt en noir et blanc (un tiers d'entre elles), tantôt en couleurs (deux tiers), ces photographies constituent souvent des documents biologiques inédits, dans certains cas relatifs à des familles fort mal connues. En outre, soixante-dix photographies prises au microscope électronique à balayage mettent en évidence la diversité morphologique des œufs, des structures céphaliques de l'imago, des écailles alaires, etc. Réalisés par Ian Common lui-même, les dessins au trait sont nombreux et précis : ils illustrent particulièrement bien les caractéristiques essentielles des chrysalides, de la nervation alaire et des genitalia mâles et femelles. Ainsi, la morphologie nymphale est figurée pour soixante-quinze espèces, le plus souvent à la fois en vue ventrale et en vue latérale (on retrouvera un grand nombre de ces dessins dans la dernière édition de *The Insects of Australia*, mais uniquement en présentation de profil). *Moths of Australia* constitue donc le meilleur complément au travail classique d'Edna Mosher sur le stade nymphal des Lépidoptères (1916 *Bull. Ill. St. Lab. nat. Hist.*, **12** : 14-159, 9 planches hors-texte). Cette publication de Mosher figure à peine plus de chrysalides (quatre-vingts espèces) que l'ouvrage d'I. F. B. Common ; ce dernier décrit en outre les structures nymphales de près de trente familles non envisagées par Edna Mosher.

Dans ses grandes lignes, la classification des Lépidoptères adoptée dans *Moths of Australia* est largement conforme à mes conceptions, ainsi qu'il ressort d'une comparaison entre la liste des familles et superfamilles proposée p. 82 à 84 (faune mondiale) et le tableau que j'ai publié en 1986 pour les mêmes taxa (*Alexanor*, **14** : 291-313) (voir aussi mon travail de 1991 sur les Ditrysiens : *Ent. scand.*, **22** : 69-95). Fruit d'une collaboration avec Ebbe S. Nielsen, spécialiste réputé de la phylogénie des Lépidoptères, la classification en question se retrouve sous une forme quasi identique dans *The Insects of Australia* (1991) et dans un catalogue — sous presse — qui fournit des éclaircissements au sujet de certaines innovations taxinomiques (*Checklist of the Lepidoptera of Australia*, dirigé par E. S. Nielsen, E. D. Edwards et T. V. Rangsi). Je me contenterai ici de relever quelques points qui me semblent contestables. La redéfinition des familles d'Yponomeutoidea s'appuie principalement sur les données du regretté Jorma Kyrki, auteur cladiste très compétent, mais dont les recherches restent malheureusement inachevées (voir notamment son article de 1990, publié à titre posthume : *Nota lepid.*, **13** : 23-42). La division des Yponomeutidae *s. l.* en plusieurs familles conduit à un système où subsistent des groupes potentiellement non monophylétiques («Yponomeutidae *s. str.*», en particulier ...). En ce qui concerne les Gelechioidea, quelques familles s'avèrent mal conçues : les Oecophoridae demeurent polyphylétiques, tandis que les «Depressariidae» sont très vraisem-

blablement paraphylétiques par rapport aux «Hypertrophidae» (voir ma publication de 1990 sur la phylogénie des Gelechioidea : *Alexanor*, **16** : 239-255). Au sein des Bombycoidea, il convient d'exclure les Prismostictinae des Eupterotidae, les auteurs modernes rangeant habituellement cette sous-famille dans les Bombycidae (en dépit d'incertitudes quant aux limites exactes de ces derniers). L'isolement des Sphingidae dans une superfamille monotypique (Sphingoidea) est à rejeter, de même que l'attribution des genres *Coequosa* Walker, *Metamimas* Butler et *Ambulyx* Westwood à la sous-famille des Macroglossinae. Notons qu'I. F. B. Common avait correctement positionné ces genres dans la première édition de *The Insects of Australia* (1970). Ces critiques ponctuelles ne sauraient toutefois masquer l'essentiel : *Moths of Australia* constitue un outil de premier choix pour l'étude de la Systématique des Lépidoptères.

Eu égard à l'abondance et à la qualité de ses illustrations d'une part, de ses informations taxinomiques et biologiques d'autre part, le manuel d'Ian Common représente l'une des meilleures synthèses jamais publiées sur les Lépidoptères «Hétérocères». Son intérêt dépasse les frontières de l'Australie, car la faune de ce continent renferme 65 % des familles de Lépidoptères actuellement connues à l'échelle mondiale. Riche en données inédites, *Moths of Australia* ne peut être ignoré des Lépidoptéristes sérieux — professionnels ou non — et il faut vivement recommander son achat aux entomologistes ayant déjà acquis la dernière édition de *The Insects of Australia* (2 volumes), traité également remarquable, mais nécessairement moins approfondi en ce qui concerne les «Hétérocères».

Joël Minet.

Future of Butterflies in Europe : strategies for survival (Proceedings of the International Congress held in 1989), 1992. Ouvrage collectif publié sous la direction de **T. Pavlicek-van Beek, A. H. Ovaa** et **J. van der Made**. Department of Nature Conservation, Agricultural University, Wageningen, Pays-Bas. 326 p.

Format : 24 × 17 cm. Prix : 45 florins (environ 180 FF). À se procurer auprès de l'organisme éditeur (voir ci-dessus), Postbus/boîte postale 8080, NL-6700 DD Wageningen, Pays-Bas.

Ce livre est issu d'un symposium international tenu du 12 au 15 avril 1989. Le délai entre la date de cette réunion et la publication de ses actes est évidemment à la limite du tolérable (même si j'ai vu personnellement «mieux» en France, à l'occasion d'un colloque sur le Mimétisme, et là dans des conditions franchement scandaleuses !). Il faut néanmoins garder à l'esprit les embûches soulevées par l'édition de ce genre de volume : l'indiscipline de quelques auteurs de communications qui retardent l'ensemble, les difficultés de la réalisation matérielle, l'insuffisance des crédits et le fait que ce travail est presque toujours effectué bénévolement par les responsables de la publication, en plus de leurs tâches attitrées. Donc, finalement, malgré ces problèmes, ils ont réussi à faire paraître un ensemble d'un très grand intérêt et toujours d'une actualité brûlante. Qu'ils en soient félicités.

Ce livre comprend 326 pages, rassemblant trente-quatre communications et quinze résumés de «posters» (dont certains ont l'ampleur et l'intérêt d'une communication). La présentation est modeste (mais homogène) : alignement du texte à gauche, aucun enrichissement typographique à part l'italique et le souligné – n'importe quel traitement de texte fait mieux à l'heure actuelle. Il y a de nombreuses fautes d'impression, certaines touchant la nomenclature. Ce sont des détails, qui ont les mêmes causes que le retard. Il est d'usage, dans les actes de symposia, de ne pas envoyer d'épreuves à corriger aux auteurs, pratique regrettable que seule justifie une publication accélérée. Toutes les communications sont en anglais, heureuse pratique qui nous permet d'éviter d'avoir à faire face à la tour de Babel européenne et fera peut-être que les Américains nous liront et nous citeront.

Les communications sont regroupées sous six sections : Les Papillons en Europe (et au Japon) ; Cartographie et suivi, outils pour la recherche ; Écologie des Papillons ; Dynamique et génétique des populations ; L'avenir des Papillons en Europe ; la dernière section regroupe les posters. Certains articles sont généraux, voire énoncent de simples thèses. D'autres traitent de cas précis, soit au niveau de certaines

espèces, soit au niveau de territoires définis. Ce sont les Pays-Bas qui l'emportent pour le nombre des contributions (dix-sept), suivis de la Grande-Bretagne (neuf). La qualité accompagne la quantité, en particulier pour le second pays, où le niveau est celui d'une recherche de pointe. Il suffira de lire les contributions de J. A. Thomas et G. W. Elmes sur les *Maculinea*, ou celle de M. S. Warren sur *Mellicta athalia* pour s'en convaincre. L'excellence de ces travaux ne doit d'ailleurs pas éclipser la valeur des autres. La contribution française est réduite à un article et un poster. J'étais en fait le seul participant réellement français et réellement présent ; les absences ont été remarquées et les commentaires énoncés toujours les mêmes ...

Bien sûr, les pays d'Europe du Nord sont enfoncés depuis plus longtemps que nous dans un développement destructeur. Mais nous les rattrapons : une projection macro-économique montrait que les futurs points chauds du développement, et donc de la dévastation, sont le sud-est de la France et la Catalogne. Il est donc normal que les pays d'Europe du Sud n'en soient qu'au début de leurs efforts de conservation. À mon avis, un autre point significatif apparaît dans les contributions : la relative faiblesse de l'Allemagne, qui ne fournit aucune contribution factuelle de haut niveau. Ne serait-ce pas dû à la politique répressive menée à l'encontre de l'Entomologie de terrain depuis Hitler et qui ne s'est pas relâchée depuis, sans gêner aucunement une florissante activité mercantile ?

Il n'est pas question ici de donner un résumé, même succinct, du riche contenu de ce livre : je ne saurai que recommander sa lecture — l'anglais scientifique est très facile. Je soulignerai trois points qui ressortent d'une manière proéminente de toutes les contributions :

1. Dans les pays d'Europe du Nord, spécialement les plus développés, un pourcentage important d'espèces sont purement et simplement éteintes (quinze sur soixante et onze aux Pays-Bas, par exemple).

2. La cause du déclin de toutes les espèces est l'abandon des pratiques agricoles extensives, à faible rendement et faible impact, qui caractérisaient l'agriculture européenne jusqu'au début du siècle. Même l'abandon des prairies et des pacages, qui peut produire une prolifération passagère et illusoire des espèces, finit par se traduire par un boisement anarchique appauvrissant dramatiquement la faune. Que l'on surexploite des terres ou qu'on les délaisse, le résultat est le même !

3. La «chasse aux chasseurs de papillons» a plus de conséquences néfastes que d'effets favorables. Des groupes aussi sérieux que les Suisses écrivent sans détour (p. 42) : «Il est maintenant admis que, excepté dans quelques rares cas, les entomologistes amateurs et les collectionneurs ne peuvent pas éradiquer une espèce». Cependant, le responsable (espagnol et non entomologiste) de la Convention de Berne, qui a participé au Symposium sous la bannière française, énonce gravement dans un article de pure forme les interdictions de posséder des espèces comme *Euphydryas aurinia* ... Heureusement, les résolutions finales du congrès déplorent les entraves qui restreignent inutilement l'étude des papillons par les scientifiques professionnels et amateurs (cette dernière précision a d'ailleurs été ajoutée à mon initiative).

Il est évident qu'édicter des lois que l'on ne sait pas faire respecter est anti-éducatif ; c'est guider les premiers pas vers la désobéissance civique. Administrant une preuve savoureuse de ce principe, les Allemands, pourtant réputés disciplinés, violent allègrement les interdictions généralisées de collecte et de manipulation des papillons ! En Grande-Bretagne, au contraire, les lois sont fort discrètes et peu répressives ; elles sont respectées. Entomologistes amateurs et professionnels y œuvrent de concert et accomplissent un travail extraordinaire ; ils sauvent et réintroduisent leurs papillons.

Certes, la ruée, décrite par E. Balletto (p. 60), des «collectionneurs bêtes» qui suivent à la trace, pour les exterminer, la découverte des nouvelles populations de *Mellicta britomartis*, est un comportement révoltant et stupide. Mais je ne suis pas d'accord avec le même auteur quand il décrit comme nocive la récolte des chenilles de *Papilio hospiton* à proximité des hôtels touristiques de Sardaigne. Une étude un peu approfondie de la biologie des populations de cette espèce m'a montré qu'elle n'est aucunement menacée. Elle a été placée, *sans aucune consultation des entomologistes français compétents*, sur la liste des espèces protégées par la convention de Washington. Et pourquoi ? M. G. Morris (p. 9) l'énonce sans ambages : cette espèce est le seul *Papilio* spécial à l'Europe et on peut l'utiliser comme emblème, comme «drapeau». Le gouvernement américain, qui n'était évidemment pas au courant de la situation réelle, songeait même à interdire toute recherche génétique et évolutive sur l'espèce. Bien entendu, la loi ne peut empêcher le braconnage de l'espèce sur les immenses territoires où elle vole et se reproduit. Les seules personnes qui allaient être gênées auraient donc été des chercheurs scientifiques.

Aux dires de tous, le futur des papillons n'est pas rose. Celui des «chasseurs de papillons» ne l'est guère plus. Irons-nous contempler nos bestioles favorites sur les parcours fléchés des «réserves» ou, mieux encore, des «serres à papillons» ? En tout cas, le rôle des entomologistes amateurs et professionnels est clair et le sera toujours plus. C'est à eux de «coller au terrain», de signaler les changements de la faune,

d'en déterminer les causes, de suggérer, voire de prendre en main les initiatives pour sauvegarder les espèces en péril. Ils doivent être considérés par les gouvernements comme des auxiliaires à ne pas tracasser. Nous, Français, avons été un peu à la traîne dans notre pays privilégié. Certes, comparé aux Pays-Bas ou à la Belgique, notre Midi est encore un eldorado ; il ne va sans doute pas le rester. Mais le sursis dont nous avons profité peut être bénéfique, en nous permettant d'éviter certaines erreurs commises par les autres. Il n'est pas besoin d'être grand clerc pour opposer la réussite de la souplesse britannique à l'échec de la rigidité allemande. La voie est clairement tracée.

Professeur Henri DESCIMON.

The conservation of Insects and their habitats. (15th Symposium of the Royal Entomological Society, 14-15 septembre 1989), 1991. Ouvrage collectif publié sous la direction de **N. M. Collins** et **J. A. Thomas**. Academic Press, London.

Format : 23,5 × 15,5 cm. Prix : environ 35 £.

Il s'agit d'un ouvrage plus général que le précédent, édité par une très grande maison, Academic Press. La présentation est excellente. Le niveau des communications, peu nombreuses (quinze, plus huit résumés de posters) est homogène et élevé. Les Insectes dans leur ensemble et le monde entier sont concernés par les différents textes présentés. L'Europe du Nord, la région méditerranéenne, l'Amérique du Nord, la région néotropicale et l'Australie font l'objet de contributions spécifiques. Parallèlement, des habitats comme les îles, les forêts tempérées, les prairies et terres cultivées, les zones humides et la forêt tropicale sont envisagés sous l'angle de la conservation des Insectes. Des problèmes écologiques liés à la conservation, comme la fragmentation des biotopes, la création de nouveaux habitats, sont envisagés. Le thème récurrent des Insectes comme indicateurs écologiques est lui aussi abordé.

Le champ couvert est donc considérable. Quelques idées ressortent avec force : l'immense diversité du monde des Insectes, le nombre encore inconnu des espèces qui le composent, leur rôle essentiel dans les écosystèmes terrestres. Mais aussi l'extrême difficulté de leur conservation, en raison même de la variété des problèmes qu'ils posent. Un des contributeurs, N. W. MOORE, n'hésite pas à intituler son article : «Observer l'extinction ou conserver la diversité ?».

Comme dans l'ouvrage précédent, un véritable débat de fond oppose démographes, écologistes et généticiens des populations. Pour ces derniers, on doit non seulement conserver les espèces, mais aussi la diversité génétique qui les caractérise. Or, celle-ci ne peut être maintenue que dans des populations d'effectif suffisant et échangeant des gènes par l'intermédiaire de migrants, empruntant des «corridors», par exemple. Pour les démographes et certains écologistes, les facteurs essentiels de l'extinction sont les fluctuations d'effectifs liées à l'instabilité des conditions naturelles. Le débat n'est pas dénué d'implications pratiques, car la deuxième thèse implique une démarche conservationniste moins coûteuse en espace et en aménagements. Réserves petites et multiples ou étendues et peu nombreuses ? Je serais pour ma part enclin à donner partiellement raison aux deux camps : il est évident que des populations très restreintes de papillons ont pu persister fort longtemps, de même que les capacités reproductives des Insectes leur permettent de récupérer à une vitesse stupéfiante après une crise démographique profonde. Quant au rôle de la diversité génétique dans l'aptitude des populations à survivre et à s'adapter, c'est une des thèses centrales de la théorie néo-darwinienne de l'évolution. Mais, spécialiste de ces problèmes, j'insisterai sur la faiblesse des connaissances tangibles dans le domaine ; en fait, on ne sait même pas évaluer la diversité génétique *efficace* des populations.

Une antienne elle aussi récurrente est celle de la nécessité d'un travail taxinomique approfondi et généralisé sur les groupes d'Insectes les moins connus. Nous, lépidoptéristes, avons la chance de disposer d'un échantillon bien représentatif de l'inégalité des niveaux de connaissance, depuis les «Diurnes», étudiés à fond, jusqu'aux «Micros», où l'on peut encore trouver des espèces nouvelles en France ... Tout cela implique un effort financier considérable de la part du corps social. Mais là encore, les amateurs peuvent suppléer à l'insuffisance des institutions officielles.

Pour conclure, on soulignera que le pivot de tous ces problèmes est l'interférence entre le développement économique et la conservation, dans les pays développés comme dans ceux «en voie de développement». Si le paysage rapproché est sombre, j'oserai affirmer que des perspectives encourageantes à long terme se font jour. Je n'en veux comme témoignage qu'un article de l'économiste Paul FABRA dans le quotidien «Le Monde» du 5 janvier 1993. Il y est très clairement montré que les retentissantes querelles du GAAT prendront fin quand les coûts *réels* de l'exploitation agricole intensive seront pris en compte, et que l'on ne considérera plus seulement le profit immédiat. On y viendra, et sans doute assez vite, poussé bêtement

par la nécessité, et non par les bonnes intentions. À ce moment-là, il sera sans doute bien moins nécessaire de «conserver les Insectes» ; ils se conserveront tout seuls, dans des habitats que nous aurons appris à moins détruire.

La lecture de cet ouvrage (entièrement en anglais) est recommandée à tous ceux qui veulent se mettre au courant des idées les plus récentes et les plus pertinentes sur les problèmes de protection de la nature en général et des Insectes en particulier.

Professeur Henri Descimon,
Laboratoire de Systématique évolutive, Université de Provence,
3 place Victor-Hugo, F-13331 **Marseille** Cedex 3.

Fidel Fernández Rubio, 1990-1991. **Guía de Mariposas diurnas de la Península Ibérica, Baleares, Canarías, Azores y Madeira**. 3 vol. comprenant respectivement 168, 418 et 406 p. Ediciones Pirámide, Telémaco, 43, E-28027 Madrid (ISBN 84-368-0601-8, 84-368-0602-6 et 84-368-0547-X).

Format : 11 × 19 cm. Prix : 11.300 pesetas (≃ 540 FFr). À se procurer auprès de l'éditeur.

Nombreux sont les lépidoptéristes à la recherche d'un ouvrage de synthèse exclusivement consacré à la faune ibérique ; le vif intérêt que celle-ci a suscité depuis le milieu de ce siècle a engendré au fil des revues espagnoles et européennes une abondante littérature. Le très beau *Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain* (Manley et Allcard, 1970) est introuvable. Les deux premiers tomes des *Mariposas de la Península Ibérica* (Gómez Bustillo et Fernández Rubio, 1974) (1), traitant des Rhopalocères, sont épuisés depuis plusieurs années. Le *Catálogo sistemático de los Lepidópteros ibéricos* (Gómez Bustillo et Arroyo Varela) (2) (3) ne date que de 1981, mais doit être utilisé avec discernement, compte tenu des écueils qu'il contient (*cf.* à ce sujet Minet, 1984, in *Alexanor*, **13** (5) : 194). Son emploi se limite en outre à celui d'un catalogue. L'arrivée sur le marché du *Guía de Mariposas diurnas* de Fidel Fernández Rubio (1990-1991), en trois volumes de poche (11 × 19 cm), devrait donc être appréciable. C'est aussi le premier ouvrage général qui donne des Rhopalocères et Zygènes de la Péninsule ibérique et des îles géopolitiquement associées une complète description morphologique et comparative pour les plus ressemblants. Mais on reste dans le même embarras face à des «couples» sempiternellement difficultueux comme *Pseudophilotes baton* et *abencerragus, Aricia agestis* et *cramera, Agrodiaetus fabressei* et *ripartii*, ou *Lysandra hispana* et *albicans*, clichés des armatures génitales et format de poche à l'appui ! Quant à distinguer un *Parnassius* d'un quelconque Lycène, une simple illustration photographique serait suffisante à tout néophyte.

On ne peut vilipender le maintien (à quelques améliorations près) d'une classification non conventionnelle qui est celle de l'école espagnole depuis des lustres. Elle est à contre-courant de celle universellement adoptée par la lépidoptérologie européenne, mais tout un chacun peut avoir ses opinions respectives et subjectives en la matière. Ce manque d'uniformité peut causer quelques gênes à l'utilisateur, mais un non-alignement dogmatique ne peut faire l'objet de reproches. En revanche, là où le bât blesse, c'est en matière de cartographie, discipline objective. D'abord par le recours au «tachisme» (4) (souvent «expéditif», effectuant le recouvrement uniforme de toute la péninsule pour des espèces en réalité «victimes» de disjonctions), mais surtout par des répartitions loin d'être actualisées. On retrouve quasiment les notions répartitionnelles des cartes de 1974 (Gómez Bustillo et Fernández Rubio) et la même méthode trop imprécise d'exprimer les aires. Un éditeur n'accepte pas fréquemment un tel projet et ne pas tout mettre en œuvre pour montrer des connaissances à jour est regrettable.

Voici les apports que nous pouvons effectuer, étant précisé que F. Fernández Rubio colorie en bleu les aires où la présence des espèces est admise, et en jaune les aires correspondant à des mentions accidentelles ou considérées comme douteuses.

(1) Gómez Bustillo (M. R.) y Fernández Rubio (F.), 1974. — Mariposas de la Península Ibérica. Ropalóceros I et II, 198 + 258 p. ICONA édit., Madrid.

(2) Gómez Bustillo (M. R.) y Arroyo Varela (M.), 1981. — Catálogo sistemático de los Lepidópteros ibéricos. 499 p. Monografias del INIA, **30**, Madrid.

(3) Gómez Bustillo (M. R.) y Arroyo Varela (M.), 1984. — Apéndice al Catálogo sistemático de los Lepidópteros ibéricos. 83 p. *Shilap, Revista de la Sociedad hispano-luso-americana de Lepidopterología*, **12**, n° 48, suppl., 83 p.

(4) Nom donné à une tendance de la peinture abstraite !

Tome 1 des Rhopalocères

Pieris mannii, carte p. 68. Les principales carences au sud comprennent la province de Málaga et le Nord-Est andalou (la tache de la Prébétique ne calque que les Sierras de Segura et d'Alcaraz, sur les provinces de Jaén et d'Albacète, alors que l'espèce est très présente sur la province limitrophe de Grenade, dans la région de La Sagra).

Danaus plexippus, carte p. 125. Nous ne comprenons pas la répartition taches bleues/taches jaunes. Dans la mesure où le jaune doit illustrer des présences temporaires ou suspectes, les options sont incorrectes. D'ailleurs, il n'est plus utile de recourir au bleu, car les seules implantations décennales de Nerja et Torrox (Málaga) viennent d'être éradiquées.

Danaus chrysippus, carte p. 128. Même remarque quant au choix peu judicieux des deux couleurs.

Melanargia russiae, carte p. 140. L'espèce existe au nord-est de la province de Grenade : il faut donc élargir au sud-est la tache «Cazorla».

Chazara prieuri, carte p. 176. Signalé de Murcie (Espuña) et découvert par nous en province de Grenade ; il manque une figuration de cette espèce à plus de trois cents kilomètres au sud-est des seules mentions de Madrid et Aragón.

Pseudochazara hippolyte, carte p. 179. Également présent à la jonction des provinces de Jaén-Albacète-Grenade et Murcie ; cet important isolat n'est pas représenté.

Tome 2 des Rhopalocères

Limenitis reducta, carte p. 49. Son existence flagrante dans la Prébétique (jusqu'en province de Grenade) au sud-est et sa mention en Sierra Morena (Sierra Norte de Séville) au sud-ouest, ont été omis. Cette géonémie qui s'exprime à plus de trois cents kilomètres de l'aire ibérique traditionnellement connue fait donc défaut.

Brenthis hecate, carte p. 102. Il convient d'étaler le peuplement prébétique plus au sud-est, bien outrepassé le Rio Segura ; et il manque l'importante colonie du Puerto de Valderrepisa (Cordoue-Ciudad Real).

Brenthis daphne, carte p. 105. La tache jaune du nord-est de la province de Grenade est à rajuster en bleu. L'espèce y est indubitablement en place.

Melitaea cinxia, carte p. 129. La tache du Sud-Est péninsulaire est trop restreinte car en vérité l'espèce habite un bien plus vaste espace homogène entre les provinces de Jaén, Albacète, Grenade et Murcie.

Melitaea aetherie, carte p. 135. La population dense située à l'est de la Serrania de Ronda (Sierra de Alcaparain) sur la province de Málaga a été oubliée. Et l'envahissement bleu qui traduit la présence fixe et continue sur le littoral de la Costa del Sol n'est plus de rigueur depuis bien longtemps.

Mellicta athalia, carte p. 147. La colonie du nord de la province de Cordoue n'est pas coloriée et la tache de la province d'Albacete est à étendre jusqu'au nord de celle de Grenade.

Mellicta deione, carte p. 151. La tache «bétique» doit descendre jusqu'à couvrir la Sierra de Almijara (Málaga).

Callophrys avis, carte p. 201. Il n'y a pas la moindre illustration des multiples colonies de la province de Málaga, ni de la présence de l'espèce en Sierra de Alfacar. La seule tache bleue du littoral andalou trahit la connaissance très incomplète de la répartition méridionale d'une espèce bien installée de part et d'autre du détroit de Gibraltar. Quant à couvrir largement toute la Catalogne en bleu ... reste à voir !

Lycaena alciphron, carte p. 218. La province de Málaga, où ce Lycène existe (Almijara, Ronda, Grazalema), n'a pas eu la faveur du bleu.

Cupido minimus, carte p. 219. Les deux grandes taches correspondant à *carswelli* — que l'auteur maintient comme sous-espèce (sous le nom de «*carwelli*») — sont à détailler car il s'agit, pour le moins, de localisations restreintes. Et il manque du bleu sur le nord-est de la province de Grenade (région de La Sagra), seule zone d'abondance contemporaine de *carswelli* ..., lequel, quasiment éteint de son locus typicus, peut être représenté en jaune à Espuña.

Cupido osiris, carte p. 248. Non signalé ni du nord de la province de Grenade, où il vole à foison, ni de quelques autres localités de Málaga et Cadix d'où il a été signalé (jaune conseillé, car non vérifié).

Cupido «lorquini», carte p. 251. Selon le texte d'accompagnement, la tache bleue «Almería» n'est-elle pas à «remonter» sur Alicante, d'où nous n'avons jamais pris que *minimus* ... ?

Plebejus pylaon, carte p. 287. Nous n'avons pas fait savoir notre découverte de cette fragile espèce dans le massif de La Sagra. Il faut jaunir — ou faire disparaître — la Sierra de Alfacar où, à notre connaissance, l'Insecte a été détruit.

Eumedonia eumedon, carte p. 296. Si la tache jaune entend représenter l'espèce comme «douteuse» en Sierra Prieta, elle est mal placée.

Aricia morronensis, carte p. 305. Il apparaît une «irruption» de taches qui nous enseigne que nous sommes loin d'avoir appréhendé la répartition de ce Lycène et qu'il va nous falloir supplier pas mal d'autorisations administratives pour poursuivre nos prospections. Nous sommes intrigués par la tache bleue de Ronda, celle jaune et très «balnéaire» du côté d'Alicante, une autre sur la province de Castellón, etc. Toutes celles de la Prébétique sont bonnes.

Cyaniris semiargus, carte p. 320. Sur l'éternelle province de Grenade, seule la colonie de la Nevada est indiquée. Il en existe quelques autres.

Agrodiaetus fabressei, carte p. 332. L'absence de tache de l'une ou l'autre couleur sur la province de Málaga (pour le taxon *violetae* dont Fernández Rubio n'envisage ni la reconnaissance au rang spécifique, ni même l'existence d'un topotype !) nous laisse pantois. L'espèce y est parfaitement présente, mais certes rare : évidemment, un incendie par an ! Aussi, l'auteur est peut-être seulement prévoyant ... car d'ici quelques saisons ... Bons renseignements, en revanche, pour tout le peuplement de la Prébétique (encore peu connu) où, effectivement, trois provinces sont largement concernées.

Agrodiaetus ripartii, carte p. 335. Nous ne sommes pas d'accord pour sa suppression de la région de Teruel où, à notre humble opinion, il y a cohabitation avec le précédent Lycène (ainsi qu'en province de Guadalajara et Soria). C'est un sujet polémique.

Lysandra escheri, carte p. 338. L'homogénéité territoriale de la distribution sur toute la façade méditerranéenne nous surprend. Nous avons des notions plus «stationnelles» de cette espèce aux colonies certes denses, mais tellement localisées.

Lysandra amanda, carte p. 350. Le lecteur ajoutera un «pâté» bleu au sud de la province de Ciudad Real, et agrandira vers le sud-ouest celui existant entre Segura et le Rio Mundo.

Lysandra hispana, carte p. 362. Subit escamotage des *hispana* fantômes de l'intérieur (*betica* de la province de Jaén, *gonzalezi* de celle d'Albacète), au profit d'un «*coridon* sens classique» en Sierra de Cazorla (*sic*) ?! Au moment où, de son côté, Aistleitner (1989, *Atalanta*, **19** : 75-86) redouble et marque avec *hispana gudarensis* (Teruel), reconnaissant en outre l'espèce comme monovoltine estivale à La Sagra (Grenade) ! Saura-t-on un jour différencier un *hispana* d'un *albicans* et faire cesser la valse des étiquettes ? Fernández Rubio figure les genitalia ...

Tome des Zygènes

Zygaena nevadensis, carte p. 87. Nous avons rencontré cette Zygène dans la province de Ciudad Real (Reiss *det.*), en plein «vide» de la carte de répartition.

Zygaena ignifera, carte p. 113. Existe aussi à cheval sur le nord-est grenadin et Albacète. Mettre le «feu jaune» sur la population topotypique de Diezma, désormais asphaltée par l'autoroute judicieusement tracée en pleine «Réserve de la Biosphère» qu'est la Sierra Nevada.

L'auteur n'ayant pas eu recours au carroyage U. T. M., il eût été plus judicieux, pour percevoir les localisations, d'utiliser un système de points, plutôt que celui de ces taches tant approximatives, *a fortiori* pour les espèces confinées comme *Parnassius apollo, Pieris ergane* ou même *Melanargia occitanica* et *Euphydryas desfontainii*, et bien d'autres dont les îlots de répartition sont noyés sous des taches trop imprécises.

Quant aux espèces «victimes» d'une «marée bleue» uniforme et qui n'en méritaient pas tant — car tout compte fait ne présentant pas une dispersion ibérique uniforme —, il s'agit de *Pieris napi* (les colonies du tiers méridional se comptent), *Arethusana arethusa* (on peut encore «bleuir» tout le système ibérique, mais sûrement pas le sud où deux ou trois points jaunes sont largement suffisants pour figurer le rare *boabdil*), *Lasiommata maera, Nymphalis polychloros, Aglais urticae* et *Polygonia c-album* (très localisés au sud et strictement en habitats élevés), *Mesoacidalia aglaja, Laeosopis roboris, Tomares ballus*, et beaucoup de Zygènes comme *occitanica, hilaris, fausta*, etc. Toutes ces espèces et d'autres méritaient une meilleure définition de leur répartition péninsulaire et le système de recouvrement choisi, trop élémentaire et imprécis, affecte la bonne vision zoogéographique.

Que notre éminent collègue ne voie pas ici l'expression d'une rodomontade, mais il y a eu des manques au stade des corrections d'épreuves. Parmi plusieurs centaines de coquilles, citons au fil du tome I : «*crysippus*» pour *chrysippus* (p. 10), «Hübnber» pour Hübner (p. 30), «*aurantica*» pour *aurantiaca* (p. 32), «*feistamelii*» pour *feisthamelii* (p. 33), «*honorati*» pour *honoratii* (p. 38), «*nicholae*» pour *nichollae* (p. 41), «*wyatii*» pour *wyatti* (p. 41), «*granatensis*» pour *granadensis* (p. 85), «*calleuphemia*» pour *calleuphenia* (p. 98), «*luctifera*» pour *luctifica* (p. 99), «*subcinerea*» pour *subcinericea* (p. 154), «*martirae*» *pour martire* (p. 154), «*williansi*» pour *williamsi* (p. 180), «*granjeana*» pour *granjana* (p. 204), «*vividor*» pour *vividior* (p. 290) ; au fil du second tome : «*bethuneibakeri*» pour *bethunebakeri* (p. 133), «*agustinini*» pour *augustini* (p. 142), «*kricherdorffi*» pour *kricheldorffi* (p. 155), «*Laesopis*» pour *Laeosopis* (p. 176), «*meiegii*» pour *miegii* (p. 211), «*granatensis*» pour *granadensis* (p. 219), «*carwelli*» pour *carswelli* (p. 244), «*pseudolorquini*» pour *pseudolorquinii* (p. 247), et donc évidemment «*lorquini*» pour *lorquinii* (p. 250), «*ameliae*» pour *amelia* (p. 280), «*sagratox*» pour *sagratrox* (p. 312), «*coelestissima*» pour *caelestissima* (p. 358), «*peñuelensis*» pour *penuelaensis* (p. 366), etc. La bibliographie et les index alphabétiques sont une pépinière d'erreurs et reprennent bien des coquilles des textes.

Notons encore un certain nombre d'omissions inexplicables et non expliquées, comme la bonne ordonnance raciale des *Pieris napi* ibériques, établie par Eitschberger (1984) ; *Pieris ergane carmelae* Domenech, 1980 ; l'incontestable *Pseudochazara hippolyte augustini* Weiss, 1980 ; *Erebia epiphron xistralensis* Fernández Vidal, 1984 ; plusieurs sous-espèces d'*Erebia triaria* nommées par Fernández Vidal en 1984 ; *Erebia meolans ejulvensis* Aistleitner, 1983 ; *Proclossiana eunomia campurrianensis* Gómez Bustillo et Odriozola, 1885 ; *Agrodiaetus ripartii montanesa* Gómez Bustillo, 1971 (excellente sous-espèce de Burgos-Santander), etc. Et la réduction systématique de toutes les très bonnes entités assez récemment décrites par les plus sérieux auteurs germaniques, quand ce n'est pas leur mise au silence (notion de «chasse gardée») ...

Reste que le travail d'une vie consacrée à la lépidoptérologie par cet auteur charismatique mérite le respect. Fernández Rubio et le regretté Gómez Bustillo comptent, avec Agenjo et quelques autres, parmi les maîtres de la lépidoptérologie espagnole et ont exercé une influence certaine sur bon nombre de vocations. Que leurs efforts et leurs mérites soient ici loués. Nos présentes critiques ne visent que des imperfections qu'il eût été aisé d'évincer, des corrections qu'il eût été judicieux d'effectuer, un certain nombre de négligences qui nuisent à un travail que l'on aurait aimé définitif, et quelques visions réductrices un peu regrettables.

Quant aux éditions Pirámide, on ne peut que faire leur panégyrique pour le courage d'une telle édition, d'autant plus que le marché potentiel intérieur péninsulaire n'est pas mirobolant, eu égard au faible effectif de lépidoptéristes. S'il l'était, l'auteur aurait sans doute bénéficié de davantage d'informations au service d'une bonne mise à jour. Et quand on constate le déficit en données pour le sud, seule région que nous maîtrisons, on peut imaginer ce dont il retourne pour le centre, l'est, le nord et l'ouest du pays ! Mais il se peut que nous nous trompions et peut-être les admirateurs de nos «fleurs ailées» sont-ils plus nombreux en ces contrées. Alors, pourquoi ne pas envisager une édition espagnole du splendide ouvrage franco-allemand «Sauvons les Papillons» (5) ? Pour être dans la ligne de l'oligarchie des pouvoirs publics hispaniques, son adaptation dans la langue de Cervantes ne commande que de rendre prééminent le chapitre de l'«anti-collecting» et d'associer les «chasseurs de papillons» (ceux qui sont à même de compléter les cartes de répartitions) aux risques majeurs qui pèsent sur le devenir de ces Insectes ...

Achetez ces livres ... et un étui de marqueurs bleus !

Casa Surya, Buzón 203, **Mijas la Nueva**, E-29650 **Mijas** (Málaga), Espagne.

Michael Fibiger and **Hermann Hacker**, 1991. **Systematic List of the Noctuidae of Europe** (Liste Systématique des Noctuidae de l'Europe). *Esperiana*, **2**, 109 p. Delta Druck édit., Schwanfeld.

Format : 22 × 29 cm. Prix : 130 couronnes danoises (≃ 111 FFr). À se procurer auprès d'Apollo Books, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, Danemark.

Dans ce livre, les deux spécialistes européens réputés de Noctuelles que sont Michael Fibiger et Hermann Hacker actualisent la liste des espèces européennes de la famille des Noctuidae ; une telle révision

(5) Blab (J.), Ruckstuhl (Th.), Esche (Th.), Holzberger (R.) et Luquet (G. Chr.), 1988. — Sauvons les Papillons, 192 p., 398 illustr. phot. coul. Duculot édit., Paris et Gembloux.

n'avait pas été réalisée depuis 1973, date à laquelle HARTIG et HEINICKE publièrent un travail sur le même thème.

Le travail de FIBIGER et HACKER est d'un grand intérêt pour les spécialistes des Noctuelles européennes, car durant les dix-huit dernières années ont été publiées de nombreuses additions et suppressions d'espèces, ainsi que des regroupements fondamentaux pour la taxinomie de cette famille : toute cette matière devait être rassemblée. À titre de comparaison, la liste de HARTIG et HEINICKE énumérait 1 104 espèces de Noctuelles pour l'Europe ; 55 en ont été éliminées, 37 n'ayant jamais été authentiquement citées en Europe, et les 18 restantes s'avérant être des taxa cospécifiques d'espèces déjà connues d'Europe.

L'ouvrage de FIBIGER et HACKER est structuré de la façon suivante :

— introduction, en sept langues (anglais, allemand, français, espagnol, italien, suédois et russe) ;

— énumération systématique des sous-familles, des genres et des espèces en commençant par le taxon le plus primitif (Herminiinae), et en terminant par le plus évolué (Noctuinae). Ce nouveau classement supra-spécifique rompt définitivement les schémas utilisés jusque-là (et qui, finalement, procédaient de la classification établie par HAMPSON en 1902), bien que certains auteurs (KITCHING, 1984) aient précédemment remis en question l'ordonnancement de HAMPSON, et que pendant les sept dernières années, des auteurs de plus en plus nombreux se soient servis d'un classement plus proche de celui de FIBIGER et HACKER. Cette partie occupe le gros du livre et renferme de nombreuses notes explicatives et références bibliographiques justifiant les changements proposés. Les auteurs reconnaissent vingt et une sous-familles. La sous-famille des Cuculliinae par exemple, taxon bien connu, se trouve réduite à un tout petit nombre d'espèces, et nombre d'entre ses genres sont transférés dans la sous-famille des Ipimorphinae, qui comprend actuellement les taxa génériques qui jadis constituaient la sous-famille des Amphipyrinae. L'étendue des changements proposés est tellement vaste que son assimilation prendra très sûrement bien des années.

L'ouvrage se termine par une longue liste bibliographique, un index de genres et un autre pour les taxa spécifiques.

Il s'agit donc d'un instrument de travail essentiel pour les spécialistes de la famille des Noctuidae en Europe, et qu'il convient assurément de recommander à tous ceux qu'intéresse la faune des Lépidoptères de la région paléarctique.

Victor SARTO I MONTEYS,
Direcció General de Producció i Indústries Agroalimentàries,
Servei de Protecció dels Vegetals, C/. Comte d'Urgell, 187, E-08036 Barcelona, Espagne.

Stanislas Abadjiev, 1992. **Butterflies of Bulgaria**. Part I. Papilionidae et Pieridae. 91 p. Veren Publishers, Sofia.

Format : 16,4 × 25 cm. Prix : 24 DM (≃ 83 FFr.). À se procurer auprès de l'auteur, Stanislas ABADJIEV, Block 415, Entrance F, Flat 80, Druzhba 2, BG-1582 SOFIA, Bulgarie.

La faune des Rhopalocères de Bulgarie n'est pas très connue des auteurs occidentaux : en effet, les erreurs ou omissions concernant ce pays sont nombreuses dans les divers Guides européens. S. ABADJIEV nous propose donc une vision synthétique sur les 206 espèces de Rhopalocères peuplant son pays. Cet ouvrage est le premier d'une série de sept volumes : quatre autres parties traiteront des autres familles, la sixième concernera la zoogéographie et la dernière l'écologie.

L'auteur a réuni dans ce premier tome une brève description morpho-écologique de son pays (rappelons que la Bulgarie est un pays montagneux, possédant le plus haut sommet de l'Europe orientale : 2925 m dans les Monts Rila), un historique de la recherche lépidoptérologique (qui a marqué une pause importante entre la seconde guerre mondiale et les années 1980). Dans la partie systématique, l'auteur passe en revue chaque espèce de Papilionidae et de Pieridae, en présentant des clefs de détermination et une révision actualisée de la nomenclature. À juste titre, il prend en compte le critère de la subspéciation ; concernant *Parnassius apollo* par exemple, il ne retient que deux sous-espèces : *rhodopensis* Markowitsch, 1910, pour les massifs du sud, et *hermiston* Fruhstorfer, 1921, pour la chaîne centrale du Stara planina. Outre le statut taxinomique, il aborde différents sujets : la période de vol, l'habitat, les premiers états, ainsi que les préférences écologiques et la conservation. Après la liste systématique, il dénonce quelques taxa de présence douteuse (*Euchloe penia, Colias myrmidone* et *chrysotheme*). Un chapitre regroupe les 413 références bibliographiques consacrées aux Rhopalocères de Bulgarie. Un index de tous les taxa cités dans l'ouvrage vient clore celui-ci.

Il faut se féliciter de la parution de ce premier fascicule de qualité, imprimé en Bulgarie, et présentant en couverture un mâle de *Zerynthia cerisyi* in natura. La lecture du texte en anglais est très agréable. Peu de critiques concernant la forme peuvent être énoncées ; en effet, on n'y trouve que de rarissimes fautes d'impression (lire *Agriades* au lieu de *Argiades*, p. 10). Quelques imperfections concernent principalement la citation de *Leptidea duponcheli* en Sardaigne, et certaines périodes de vol, dont les dates extrêmes sont légèrement sous-estimées (par exemple *Parnassius mnemosyne* et *Zerynthia cerisyi* ont été observés par nous plus tardivement : le 15-VII-1989 pour le premier et le 23-VII-1990 pour le second).

On aimerait bien lire un jour un ouvrage du même type sur les Rhopalocères de France, car depuis le Catalogue Lhomme (1923) et l'ouvrage — inachevé — de Vérity (1954), aucun travail n'a passé en revue l'ensemble de nos papillons de jour ... S. Abadjiev, après Buresch et Tuleschkow (1930), réussit parfaitement son premier volume et l'on doit féliciter l'initiative de l'auteur et de l'éditeur. Tout lépidoptériste intéressé par la faune de l'Europe du Sud-Est ne pourra que se réjouir de la parution de *Butterflies of Bulgaria*.

Claude Dutreix et Roland Essayan.

Avis

Monsieur le Professeur Pierre Réal nous prie de bien vouloir signaler que les volumes consacrés aux Lépidoptères du Crêt de la Neige, analysés dans la présente revue (*Alexanor*, **17** (2) : 122-123), sont toujours disponibles auprès de Monsieur P. Steck, mais à la nouvelle adresse suivante :

Rue de la Lavée
F-39000 **Lons-le-Saunier**

Merci de bien vouloir en tenir compte lors de vos commandes.

La Rédaction.

Loïc Gagnié

Rue du Moulin
F-49380 Thouarcé

CARTONS À INSECTES

FABRICANT SPÉCIALISÉ
Tous formats

☏ : 41.54.02.40 Tarif sur demande

FOURNISSEUR DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Observations sur une chenille albinisante de *Papilio machaon* L.

(Lepidoptera Papilionidae)

par Lucio Russo

Parmi les pigments à l'origine des couleurs non structurales chez les Lépidoptères, les responsables des teintes noires et marron sont les mélanines, dont l'absence, souvent liée à une incapacité héréditaire du sujet à synthétiser celles-ci, produit l'albinisme, partiel ou total, *sensu stricto*.

Partant de ces considerations, j'ai poursuivi avec curiosité l'élevage en captivité d'une chenille albinisante de *Papilio machaon* L., récoltée, déjà mûre, en juin 1990, à un kilomètre environ de l'aérogare de Bari-Palese (dans la Pouille, en Italie méridionale).

La pigmentation foncée, presque obsolète, se limitait à quelques rares petits traits noirs et aux griffes des pattes, se trouvant ainsi restreinte à la zone céphalo-thoracique. Sur le reste du corps, uniformément vert pâle, les petites taches orange et les stigmates foncés ressortaient d'une manière assez singulière.

Trois semaines plus tard avait lieu l'émergence d'une femelle sans aucune anomalie dans la pigmentation extérieure.

Fig. 1. — Chenille albinisante de *Papilio machaon* L. au dernier stade. Juin 1990. Grossissement : × 1,93. Photographie : Lucio Russo.

Riassunto

L'autore ha proseguito in cattività l'allevamento di una larva di *P. machaon* L., raccolta già matura e quasi del tutto albina, che ha poi originato un'imago priva di anomalie nella pigmentazione esteriore.

Via Capruzzi, 270, scala B, I-70124 **Bari**.

Date de publication de ce fascicule : 15-IV-1993
Dépôt légal : 2e trimestre 1993 — C.P.P.P. n° 72.557
Imprimerie Universa, Hoenderstraat 24, B-9230 Wetteren — 1993
Le Directeur de la publication : Gérard Chr. Luquet

BIBL.DU MUSEUM PARIS

ANNONCES
(gratuites pour les abonnés)

Les offres et demandes d'Insectes à titre onéreux ne sont pas acceptées (sauf en vue d'études scientifiques). La Revue décline toute responsabilité quant aux annonces concernant des espèces légalement protégées en France ou à l'étranger. Les annonceurs sont priés de bien vouloir se référer aux conventions internationales sur la protection de la nature.

— Rech. tous renseign[ts] (dates et lieux de captures ou d'observation) concernant imagos et chenilles du Sphingide *Hyles nicaea* Prun. en France dans un passé récent. — Alain BOURGON, 51, Avenue François Mignet, F-13393 MARSEILLE Cédex 13.

— Rech. toutes Géométrides françaises (Liste P. Leraut), surtout des régions méridionales, ainsi qu'espèces particulières à la Corse. Faire offre (échange ou acquisition). — Michel RANCE, 1, Rue du Comte Guy II, F-63140 CHÂTEL-GUYON. ☎ (16) ~ 73.86.13.58 (h. r.).

— Rech. collègues désirant échanger des Rhopalocères de leurs régions respectives, et plus spécialement du sud de la France, contre Rhopalocères d'Allemagne orientale. Écrire de préférence en anglais ou en allemand. — M. Uwe KUNICK, Paulinenstraße 13, D-(O)-7050 LEIPZIG, République Fédérale d'Allemagne.

— En vue d'établir un bilan général portant sur les pays membres de la Communauté Européenne, recherche informations concernant l'éradication d'espèces («protégées» ou non) et la dégradation irréversible d'habitats notoires, comme conséquence d'«aménagements» d'organismes officiels. — Michel TARRIER, Casa Surya, Buzón 203, MIJAS LA NUEVA, E-29650 MIJAS, Espagne.

— Entomologiste souhaitant compléter sa collection de Lépid. Rhopalocères d'Europe (réf. : Catalogue de L. G. Higgins et N. D. Riley) désire trouver des correspondants pour échanges (ou éventuellement acquisition). — Yves RAYMONDO, Résidence «Michelet-Saint-Jacques», Bât. 1-3, 26, chemin Joseph Aiguier, F-13009 MARSEILLE.

— Rech. cocons vivants d'*Actias heterogyna* et d'*Actias gnoma*. — Raymond COCAULT, 45, Rue des Luaps, F-92000 NANTERRE.

— Rech. Rhopalocères paléarctiques, principalement faune de France. — Renny COTELLE, 64, Chemin des Croix, F-59530 LE QUESNOY. ☎ (16).27.49.11.24.

— Rech. collègues intéressés par échanges informations sur collectes chenilles *Cucullia* de France (lieux, dates, heures, plantes-hôtes, etc.) et tous renseignements d'ordre éthologique, biologique, élevage. Nombreuses diapositives disponibles. — Jean ROUBINET, 6, Rue des Antilles, F-31130 BALMA.

— Rech. Noctuidae paléarct., surtout français, par échange ou achat éventuel. — Jean-Paul DESCOMBES, 61, Route du Pont-Rouge, F-74380 CRANVES-SALES.

— Cède Arno BERGMANN, *Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands*, 1951-1953, volumes 1, 2 et 3, relié éditeur, cartonné-toilé, texte en allemand, 650 FFr (bon état, jaquette couleurs écornée) ; Pierre CAPDEVILLE, *Les races géographiques de Parnassius apollo*, 6 fasc., 24 planches couleurs, texte français et allemand, 420 FFr (comme neufs) ; Adalbert SEITZ, *Les Macrolépidoptères du Globe*, volume 6, *Faune américaine*, texte paginé 9 à 16 et 33 à 600, ainsi que *Pars II, Fauna americana II*, planches n[os] 9 à 98 F (sauf 98 B et F), 99 et 100, 121 et 122, 138 à 185 (146 planches sur les 195 publiées), texte en français, édition 1913-1927, 2600 FFr (en parfait état). — Bernard LEMESLE, 27, Rue A. Renoir, F-37540 SAINT-CYR-SUR-LOIRE. ☎ (16).47.54.44.65 ou (bureau) (16).47.31.25.28.

Vends VERITY, *Le Farfalle diurne d'Italia*, 1940-1945, en 6 volumes reliés toilés d'origine, état neuf, complet avec ses 74 planches coloriées. Prix : dix-huit mille francs. — Dr Guy BATAILLARD, 49, Chemin du Point du Jour, F-25000 BESANÇON. ☎ (16) ~ 81.53.30.84, heures des repas.

— Cède 10 volumes de Jean-Henri Fabre, «Souvenirs entomologiques», Librairie Delagrave (édition 1924, 4[e] série, treizième mille), parfait état, neuf, non déliassé. — Bernard FRANÇOIS, 24, Rue de Charenton, F-75012 PARIS. ☎ (1).43.40.28.75.

Alexanor, Revue française de Lépidoptérologie, est analysée dans Abstracts of Entomology, Entomology Abstracts, Bulletin analytique de l'Académie des Sciences d'U.R.S.S., Zoological Record. Elle est en outre répertoriée dans la base Pascal de l'I.N.I.S.T.

Tarif 1993 des tirés à part (en francs français) (*)

Nombre de pages	*Nombre d'exemplaires*				
	25 ex.	50 ex.	100 ex.	150 ex.	200 ex.
2-4 p.	98	129	156	233	306
8 p.	196	258	312	466	612
12 p.	294	387	468	699	918
16 p.	392	516	624	932	1224
20 p.	490	645	780	1165	1530
24 p.	588	774	936	1398	1836
28 p.	686	903	1092	1631	2142

Nos tirés à part sont *piqués à cheval* et *recalés*.
(*) Tarifs susceptibles d'être modifiés sans préavis en fonction du cours des monnaies.

Avis de souscription

« Liste Leraut », deuxième édition

(texte quadrilingue)

Après treize années de bons et loyaux services à travers toute l'Europe occidentale, la première édition de la « Liste systématique et synonymique des lépidoptères de France, Belgique et Corse » de Patrice Leraut se trouve aujourd'hui pratiquement épuisée. Face à la demande constante, la publication d'une deuxième édition s'imposait, d'autant plus que l'évolution de la systématique, de même que les nombreuses découvertes d'espèces ou de genres nouveaux (tant pour la science que pour la région considérée), avaient fini par rendre la première édition en partie obsolète. Le manuscrit de la deuxième édition — revue, corrigée et augmentée de plus de 300 espèces — se trouve dans la dernière phase de son élaboration, de sorte que nous pouvons désormais prévoir la parution de l'ouvrage vers la fin de 1993.

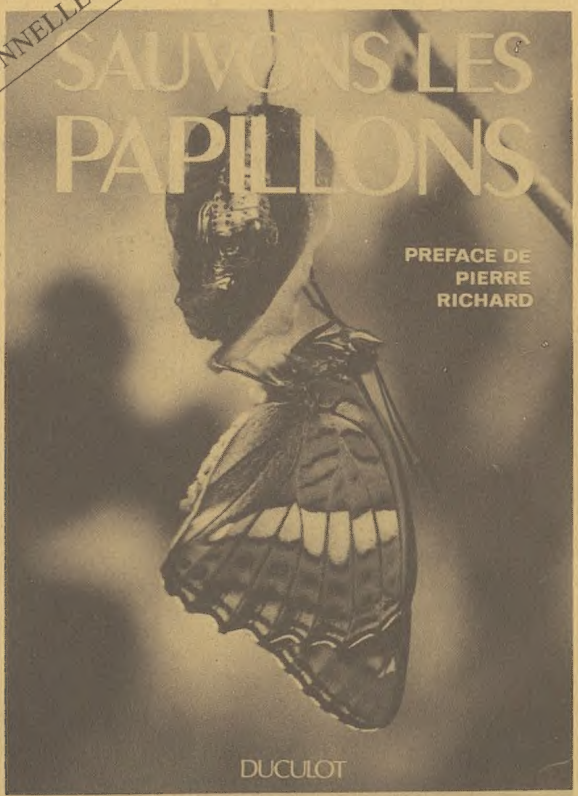
Comme pour la première édition, nous proposons l'ouvrage en souscription, dans la limite des stocks disponibles, au prix de **190** FF, et ce jusqu'au 30 septembre 1993. Au-delà de cette date, le prix de l'ouvrage est fixé à **300** FF.

Nous remercions les souscripteurs intéressés de bien vouloir établir leur chèque à l'ordre d'*Alexanor* (CCP Paris 17 476 09 F), en mentionnant « Liste Leraut 2 » au dos de celui-ci.

La direction d'Alexanor

95 FFr

OFFRE EXCEPTIONNELLE REMISE - 46 %



Pour la première fois,
un livre sur les papillons qui présente les espèces de France
les plus menacées, leur mode de vie, leur habitat, et comment
mieux les connaître pour mieux les protéger.

«... Il faut féliciter les éditions Duculot pour la qualité de l'ouvrage qu'elles nous présentent, la haute tenue de la présentation, mais aussi et surtout, de nous proposer un ouvrage de vulgarisation sérieux, dont les textes n'ont pas été sacrifiés pour des raisons commerciales.

Ce livre s'adresse à un public très large : au grand public désireux de mieux connaître la nature qui l'environne ; aux enseignants et à leurs étudiants ; bien entendu aux lépidoptéristes, amateurs ou chevronnés ; en un mot, à tous ceux que la nature ne laisse pas indifférents».

Jacques LHONORÉ, *Alexanor*, 15 (6), 1988 : 383.

Ouvrage adapté pour la France par Gérard Chr. LUQUET, Maître de Conférences au Muséum National d'Hisdtoire Naturelle de Paris. Préface de Pierre RICHARD.

Relié pleine toile sous jaquette couleurs. 192 pages, format 19,5 × 27 cm, 398 illustrations en couleurs. Prix de vente TTC : **95 FFr** (au lieu de 178 FF). ISBN 2-8011-0758-1.

En vente dans toutes les librairies, et

- aux **Éditions Duculot**, 16, Rue Séguier, F-75006 Paris ;
- auprès d'**Alexanor**, 45, Rue de Buffon, F-75005 Paris ;
- à l'**Office pour l'Information éco-entomologique**, B. P. 9, F-78041 Guyancourt Cédex ;
- aux **Éditions Sciences Nat**, 2, Rue André-Mellenne, Venette, F-60200 Compiègne.